1992 / JÚLIUS

ÁRA: 196 FT

ALAPLAP

MIKROSZÁMÍTÓGÉP MAGAZIN MÁGNESLEMEZ MELLÉKLETTEL



Grafikus floppymásoló

Címkevarázs

„Rendszeres" szakirodalom

End of Clipper...

A HÓNAP TÉMÁJA:

Hány a DOS?

A MÁGNESLEMEZEN:

- SolarSoft zene-bona
- Hálózati diagnosztika
- Ügyes miniprogramok
- A klasszikus Tili-toli
- Hibafényképezés

A kitakarítható ablak

Az új ARJ is az élen

Egy memóriazsonglőr

Ami naggyá tette a 386-ost

ALAPLAP

Mikroszámítógép magazin mágneslemez melléklettel

Megjelenik havonta

Főszerkesztő:
Faklen Pál

Főszerkesztő-helyettes:
Varga János

Szerkesztő:
Jakab Ágnes

Munkatárs:
Sziebig Andrea

A mágneslemez melléklet, a Lemezkalauz és a Közkincs szerkesztője:
Verebély Pálné

A szerkesztőbizottság tagjai:
Barna László, Boros György, Broczkó Péter, Brüll Károly, Farkas Ernő, Feleki Zoltán, Herczeg József, Kassay Árpád, Kónya László, Kovács P. Attila, Pintér Gábor, Vargha Dénes, Vékony Tamás, Villányi László, Zoltai Péter

Szerkesztőség, kiadó és hirdetésszervezés:

1441 Budapest
VIII., Reguly Antal u. 8.
Telefon és fax: 133-1839

Felelős kiadó:
Sebestyén Ilona
ügyvezető igazgató

Cédrus Kiadó Kft

Nyomdai előkészítés:
Tipoprint Kft, Budapest

Nyomtatás:
Zalai Nyomda, Zalaegerszeg
Felelős vezető: Galla József

Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető a hírlapkézbesítő postahivataloknál és a Posta Hírlapelőfizetési és Lapellátási Irodájánál (XIII., Lehel u. 10/a, Budapest 1900), vagy átutalással a 215-96162 pénzforgalmi számra.

Példányonkénti ár: 196 Ft
Évi előfizetési díj: 2 352 Ft
PC Turbo Klub-tagoknak: 2 112 Ft
(Tagfelvétel a szerkesztőségben)

Külföldre terjeszti a Kultúra, Pf. 149, Budapest 1389

HU ISSN 0865-9788

A HÓNAP TÉMÁJA: Hány a DOS?

TÉMABŐVÍTŐ

TUDÁSTECHNOLÓGIA

KÖZKINCS



SZOFTVERTÉKA (Szerkeszti: Herczeg József)

SOLARSOFT LEMEZKALAUZ

KILÁTÓ

HÁLÓZAT

VISSZACSATOLÁS

SZERSZÁMOSLÁDA

PROGRAMOZÁSTECHNIKA

PALETTA

MÁGNESLEMEZ MELLÉKLET ❑

Feleki Zoltán karikatúrái

Címlapképünk és a 21. oldal illusztrációja a HighTech c. lapból

Túl az operációs rendszeren...

Volt egyszer 1.0, 2.0, 2.1, 3.0—3.3, 4.01, 5.0 verziószámú DOS. De hogy is volt? Ha valaki ma egy számítógépet szeretne vásárolni, biztos lehet benne, hogy a gép merevlemezén az MS-DOS egyik változatát találja majd. Ezt a lemezorientált operációs rendszert — mint közismert — az észak-amerikai Redmondban (Washington állam) székelő Microsoft Corporation nevű szoftverház fejlesztette ki.

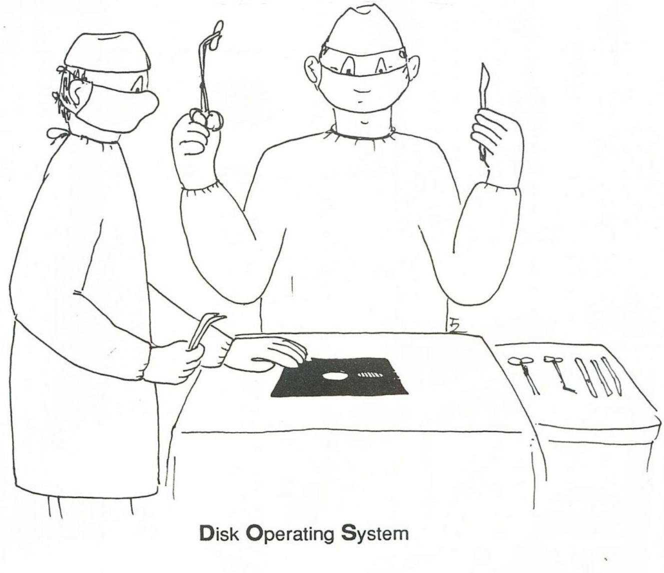
Mi is az, hogy operációs rendszer? Egy szükséges feltétele a hardver munkára foghatóságának. Kellenek-e a számítógép használatához alapos DOS-alapismeretek? (DOS = Disk Operating System, de ígérjük, hogy ebben a bevezetőben ez az első és egyben utolsó bonyolultabb szakkifejezés.) A válasz talán számítástechnikai eretnekség, de NEM. Vajon egyetemi szintű anatómiatudás kell az egyszerű ember anyagcseréjéhez? Megy az magától is (például a has), anélkül, hogy az egyes belépési és kilépési pontok latin megnevezését és élettani működését részletesen ismernénk. Hasonló a helyzet az operációs rendszerrel is.

A kissé túlzó hasonlatot tovább bogozva: a DOS nélkülözhetetlen ahhoz, hogy a számítógépet egyáltalán használni tudjuk. Például szövegszerkesztésre, majd nyomtatásra, könyvelésre, játékra vagy egy kis szellemi kikapcsolódásra. Kit érdekel egy halom nem kimondottan felhasználóbarát parancsszó és utasítás. Ha már mindenáron DOS-szinten szeretnénk dolgozni, háttértárolónkon lévő adatokat mozgatni, másolni, törölni, egy másik számítógéppel kommunikálni (amit ugye már újabb bűvszavak kísérnek: lokális hálózat, terminál, soros vonali fájltranszfer stb.), használjuk az erre szolgáló alkalmazói programokat, amelyek kényelmes kétoldalú kapcsolatot teremtenek ember és gép között.

A PC-s szoftvereket oktató vállalkozások tanfolyamaiban szinte mindenütt ott van a DOS kezdőknek, DOS középhaladóknak stb. Hasonló a helyzet a számítástechnikai szakkönyvekkel. Pedig a DOS-szal inkább csak azoknak kellene tisztában lenniük, akik a programokat írják. Régen rossz, ha egy titkárnőt beíratnak egy alapfokú DOS-tanfolyamra, aki elindul egy könyvesboltba, hogy otthoni felkészülésre megvegyen egy DOS-ismertetőt. Így talán soha életében nem fogja megszeretni a számítástechnikát.

A számítástechnikához vezető legrövidebb út az azonnali fejesugrás egy vagy több éles alkalmazásba, esetleg játékba, ami kellően közel hozza az emberhez a gépet. A gépet, amelynek ott munkál a hasában a DOS, amely néha felböfög egy „Bad command or file name" hibaüzenetet, de az ügyes felhasználói programok elrejtik előlünk az emésztési rendellenességek nyomait, miként a jó háziorvos, aki közérthetően megmagyarázza a baj okát, és megfelelő gyógymódot javasol.

Vegyünk egy Trabantot (amíg még van), egy Mercedest (ha van rá pénzünk) és egy (szigorúan nyílt rendszerű) McLaren Hondát a (papír)Forma 1-ből. Mind a háromnak jól kell gurulnia a neki szánt úton: egyiknek a göröngyös magyar ugaron, másiknak a München—Hamburg autósztrádán, a harmadiknak pedig a monacói Grand Prix hajtűkanyarában. Aligha tévesztené el bárki is, ha megkérdeznénk, melyik járgányt melyik terepre szánták. Hasonló kérdést a számítógépek operációs rendszeréről feltéve, két embertől legalább háromféle választ kapnánk, legyen bár a válaszadó egyszerű felhasználó, vagy éppen programozó zseni. Innen az ötlet, hogy a hónap témájához jó gumicsont lenne a DOS. Nézzük hát meg, mennyire sikerült összerágni!



Disk Operating System

Enélkül nem megy

KalanDOS történet

Világszerte a legnagyobb példányszámban eladott (és hamisított) szoftvertermék az operációs rendszer, hiszen az minden géphez kell, akárcsak az a(A)laplap. Más hardverarchitektúrájú számítógépek operációs rendszereivel összehasonlítva az MS-DOS élte meg a legtöbb verzióváltást. Vajon miért? És mit csináltak közben a többiek?



Általában a programozók minden erejükkel azért küzdenek, hogy korrekt, hibátlan szoftvereket hozzanak létre, de csodák a szoftveriparban is ritkán történnek. A feladat komplexitása miatt hiába a körültekintő teszt. Tesztközelből sem modellezhető és próbálható ki előre a felhasználók egzotikus hardverparkja által „biztosított" akadálypálya nehézségi foka. Nem beszélve arról, hogy egy szoftver kézikönyvét általában nem azok írják és lektorálják, akik a szoftvert tervezték vagy kódolták. A néha nem is árnyalatnyi eltérésekből erednek aztán az eredeti szoftver megjelenéséhez képest visszatartott, késlekedő változatok, a lemezen található, a program nagyságával egyenes arányban terpeszkedő Readme, Errata és Addendum állományok.

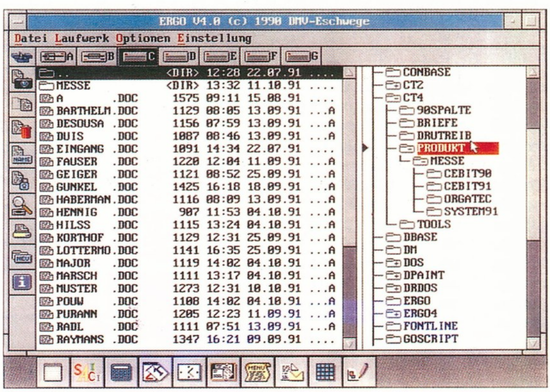
DOS 0.0

A DOS-ok történetét is ilyen sikerek, félsikerek és fiaskók övezik. A Microsoft éppen ezért alaposan megszenvedte azt, hogy ma ő a legnagyobb PC-s szoftverforgalmazó.

1980-81-ben fogant meg az ötlet az addig csak a nagy és közepes kategóriájú gépek (ne tévesszen meg senkit a minikomputer kifejezés) legnagyobb gyártójaként és forgalmazójaként ismert IBM topmenedzsereinek agyában, hogy gyártsanak valami egyszerű, asztali modellt a plebsnek is. Maga az IBM sem mert volna előre fogadni a PC-k jövőbeli sikerére, s talán méltóságán alulinak is tartotta, hogy saját kvalifikált rendszerprogramozói gárdáját terhelje meg holmi primitív PC-s operációs rendszer kifejlesztésével. Helyette körülnézett a kis gépek piacán, és a Digital Research céget szemelte ki potenciális alvállalkozóként.

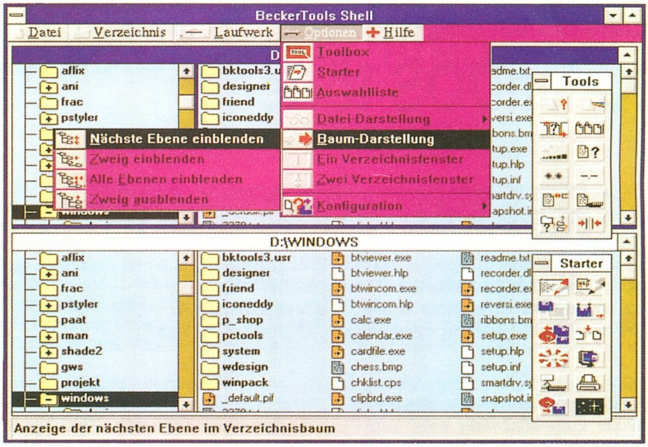
Ma már a Novell cégbe betagozódott, de azért önálló fejlesztőgárdájú Digital Research akkortájt, a hetvenes években a 8 bites mikroprocesszorok (Intel 8080, Zilog Z-80) korszakának legelterjedtebb operációs rendszerét tudhatta a magáénak, a CP/M-et. Az azóta elfeledett, ködbe vesző első 8-bites fecske a Kaypro, illetve az Osborne volt. Az IBM úgy képzelte, hogy a DR egyszerűen átírja a CP/M-et az Intel akkori legújabb, 16 bites chipjére, az i8088-ra. Addig tanácskozott az IBM és a DR, addig egyeztettek, szabványosítottak, specifikáltak, mígnem az IBM elunta a meddő várakozást, és türelmét elvesztvén másik partner után nézett.

Két zöldfülű, frissen végzett egyetemista, Bill Gates és Paul Allen maga is meglepődött, amikor az IBM vezérkara felkínálta számukra a nagy lehetőséget, hogy írjanak egy operációs rendszert az új PC-hardverhez. De „futólépésben". És megszületett a Microsoft DOS, azaz MS-DOS. Az IBM PC hardverarchitektúrája nem volt védett, így a közeli vetélytársak is nagyobb sebességfokozatba kapcsoltak, sorra készítették a PC-klónokat. (Compaq, Zenith, NEC, Tandy..., nem is szólva a Távol-Kelet klóngyárairól.) A minimális eltérésekkel megépített gépekhez megszülettek a saját gyári MS-DOS-változatok is, mint például a Tandon vagy a Compaq DOS. Ezek kezdetben tényleg csak saját hardvereiken futottak problémamentesen. Később már javult a helyzet, de 7-8 éve még nagy volt a káosz, egy „szerzett" DOS-szal könnyen mellényúlhatott az ember. Az egyes hardverfejlesztések mindig újabb és többet tudó (de sajnos nem intelligensebb) DOS-változatot kényszerítettek ki.



MS-DOS 1.0

Az MS-DOS 1.0 és a szinte rögtön kihozott, a korábbi hibáktól mentesített 1.1 változatot mellékelték minden PC-hez, amely azonban még csak 64 K memóriával rendelkezett. Alig lehetett valamire használni, néhány, a CP/M-világból sikeresen átírt, említésre is alig méltó alapprogram futott rajta (Basic, assembler fordító és linker, primitív editor). A DOS 1.x három fő programból állt. A bio.com és a dos.com rejtett, a felhasználó által (akkor még) elérhetetlen állomány volt, ezek kezelték a gép perifériáit, míg a command.com foglalkozott a felhasználó által az A:> promptnál begépelt utasítások értelmezésével és végrehajtásával. Ez a három állomány a gép indításakor azonnal automatikusan betöltődött a gép operatív tárába, a RAM-ba.



MS-DOS 2.0

Két évvel a PC megjelenése után jött ki az IBM a PC/XT-vel, amely már 128 K memóriával és opcionálisan 10 Mbájtnyi merevlemez kezelésével kecsegtetett. Nagyobb tárolókapacitás, több adat, több állomány, az állapot kezdett rendszerezhetetlenné és kezelhetetlenné válni. A megnövelt floppy (már kétoldalas felírás is lehetségessé vált) és merevlemezes adattároló-kapacitás rákényszerítette a Microsoftot arra, hogy az AT&T által kifejlesztett Unixból ötleteket merítve adaptálja a hierarchikus könyvtárstruktúrán alapuló fájlkezelést, s ez lett az MS-DOS 2.1. 1983-ban a Microsoft kirukkolt a 2.2-vel, amely már ékezetes nemzeti karakterkészletet is kezelt (no nem a magyart, hanem csak a franciát), és nem csak amerikai módon lehetett beállítani az idő és a dátum formátumát.

MS-DOS 3.0

1987-ben végre megjelentek az AT típusú gépek 1,2 Mbájtos floppyval és maximum 150 Mbájtnyi winchesterrel. A Microsoft szinte évente léptette a verziószámot egy-egy tizeddel. A 3.1 már hálózatképes volt. A 3.2 kezelte a 3,5 collos meghajtókat. A 3.2-ből nagyszámú hibás széria is kikerült a piacra, de a Microsoft ezt is túlélte. Újabb korlátokba ütköztünk: a maximum 640 kilobájtos konvencionális RAM, illetve a 32 Mbájtosnál nem nagyobb DOS-partíció kezelése. Ez utóbbi miatt kellett a már említett 150 Mbájtos merevlemezt a megfelelő kihasználás érdekében öt logikai meghajtóra (C, D, E, F és G) szétszabdalni. Az itt bevezetett xcopy és fastopen nem tűnt egetverő újításnak.

MS-DOS 4.01

A DOS 4.0 azonnal használhatatlannak bizonyult, ezért a végül forgalomba került változatot mindjárt 4.01-gyel kezdték számozni. 1989-ben végre ledőlt a 32 Mbájtos lemezpartíció korlátja, bár ezt bizonyos 3.31-es verziójú DOS-klónok (Compaq, Tandon) már hamarabb is tudták. Egy lassú és körülményes, könnyen felejthető menüs kezelőfelület is meghúzodott a rendszerben. Ez volt a 4-es vakvágány.

MS-DOS 5.0

Végre egy kiforrott, nem elkapkodott, átgondolt DOS-változat. A mai napig ez a legjobb, s ára és teljesítménye miatt egyaránt érdemes rá áttérni. Memóriakezelése (valami jobbfajta memóriamenedzserrel kiegészítve) kielégítő, sőt kimondottan takarékos, a 640 K és az 1 Mbájt közötti memóriaterület is elég jól hasznosítható. Installálása kényelmes, és ráadásul reverzibilis, azaz ha nem tetszik, visszaállítható a korábbi, már bevált állapot. Merőben új parancsnak az undelete és unformat számít.

És a többiek

A komolyabb, nem IBM-kompatibilis rendszerek zöme saját operációs rendszerrel lett felvértezve. Ezen gépek elsöprő többsége (a Macintosh-sorozat, a Commodore Amiga, az Atari STE, az Apple IIGS) kivétel nélkül valamelyik Motorola 68000-es processzorral működik (68020, 68030). A Motorola processzorok hardverarchitektúrája döntően különbözik az Intel 8088, 80286, 80386, 80486 sorozatétól. A fenti gépek egy része ROM-ba égetett DOS-szal rendelkezik. Ezek az operációs rendszerek szemre mindenképpen többet



nyújtanak a felhasználónak: grafikus kezelői felületet, az egér támogatását, gördíthető képernyőablakokat, ízléses menürendszereket, áttekinthető ikonokat. A hagyományosan fekete-fehér Macintosh sorozaton kívül a többi különböző mértékben ugyan, de erőteljesen támogatja a színes megjelenítést.

Nem árt ízlelgetni az operációs rendszerek megnevezéseit: MacDOS, AmigaDOS, Amiga Workbench, Commodore GEOS, Atari TOS, AppleWorks GS. Ezek mindegyike maximálisan ellátja a fájlkezeléssel kapcsolatos összes teendőt, létrehoz, másol, átnevez, töröl, elmozdít, megjelenít állományokat. Mindehhez elég egy egérrel vagy más mutatóeszközzel rábökni a megfelelő funkcióra.

A fenti rendszerek Európában még kevéssé terjedtek el. Magyarországon hasonló okokból (tudniillik ezeket a rendszereket korántsem másolják akkora elánnal a Távol-Keleten, mint az IBM-kompatibilis rendszereket) viszonylag kevesen jutottak ilyen típusú gépekhez. A kereskedelem sem tesz komolyabb lépéseket azért, hogy a kevésbé ismert rendszereket elterjessze.

GeoWorks Ensemble

A kaliforniai Berkeley városában alakult a GeoWorks nevű szoftverfejlesztő társaság. Azonos nevű terméküket a Microsoft Windows hegemóniájának letörésére vagy legalábbis annak gyengítésére, találták ki. Miként a Windows, a GeoWorks is grafikus multitaskingot valósít meg.

Felhasználói felületét teletömte egyszerű, de hasznos segédprogramokkal, amelyek otthon és a munkahelyen egyaránt jól szolgálnak: támogatja a modem- és a faxkártya kezelését (beépített üzenetrögzítője van!), és saját szövegszerkesztőt, DTP rendszert, rajzolóprogramot, fájlmenedzsert és több játékot is tartalmaz. A nyomtatón valódi postscript minőséget produkál, minden külön postscript meghajtó nélkül is!

Érdekessége, hogy már XT gépen is elindul, szemben az MS Windows 3.1-gyel, amelyből már a real módot is kihagyták, feltételezve a felhasználók fejlett hardvereszközeit, nem gondolva sem a lemaradókra, sem a szerényebb kivitelű otthoni gépekre. Az üzlet az üzlet.

A GeoWorks — most már megállapítható — nem ért el átütő sikert, nem írnak rá tömegesen alkalmazói programokat, de azért az elmúlt évben is három új felhasználási területtel gazdagodott.

OS/2

Az OS/2 (nevéből ítélve a második operációs rendszer, de melyik volt az első?!) szigorúan többfeladatos futtatásra, elsősorban komoly szakmai ismeretekkel rendelkező felhasználók számára, illetve nagyobb vállalati szintű alkalmazások menedzselésére alkalmas. Maga az IBM fejlesztette ki, és a Windows elsöprő sikere nyomán dacból az IBM fejleszti tovább. Jelenleg az OS/2 2.0-ás változatánál tartanak. Riasztásképpen: a szoftver installálásához 25 db 5,25 collos HD formátumú lemez tartalmát kell felvarázsolnunk a merevlemezre. Memóriaigénye 4 Mbájt, de igazából a 8 Mbájtot szereti. Az OS/2-vel összeforrott fogalom a Presentation Manager, ami nem más, mint az OS/2 programmenedzsere.

Bár feltehető egyszerű DOS-partícióra is, ha legalább 60 Mbájtos a winchesterünk, és hagyjuk, hogy az OS/2 üzembe helyezéskor legyalulja a merevlemezt, hogy HPFS nevű hatékonyabb, saját fájlkezelő rendszerét használhassa. Ebben már nincs 8+3 karakteresre korlátozva egy állománynév, és ha nagyon sok állományunk van, akkor hatékonyabb és gyorsabb, mint a PC DOS.

Unix

A Unixot nem úgy tervezték, hogy egyszerű legyen, és nem is lett az. Miután megalkották, rövidesen minden lehetséges szolgáltatást belepréseltek. A Unix teljes dokumentációja több ezer oldalra rúg. Kételyeim vannak azzal kapcsolatban, hogy övék-e a jövő (Villányi László ellenvéleménye a 12. oldalon olvasható — *a szerk.*), bár a Microsoft legújabb fejlesztési iránya éppen a Unixszerű Windows NT (New Technology) lett. Nagy teljesítményű munkaállomásokon használják (VaxStation, Sun WorkStation stb.).

Említésre méltó, hogy az első nagyreményű program, amely — extra szolgáltatásain túl — képes összekötni a DOS, a Windows és a Unix X Window operációs rendszer alatt futó programokat, az a Quarterdeck DESQview/X nevű programja. (Lásd külön cikkünket a 10. oldalon.)

Herczeg József



Lift Operating System

DOS-ról DOS-ra

Nem csak egy (MS) legény van...

A Microsoft — a klasszikus PC-s operációs rendszer kidolgozója — ugyanúgy járt, mint az IBM a PC-jével: a nála elkészített és korlátozásokkal terhelt programcsomagnál többen is megpróbáltak jobbat kifejleszteni. Az MS-DOS 3.xx és a 4.xx sorozatot nem volt nagy művészet felülmúlni — a Compaq és a Tandon egyaránt felismerte, valamit tennie kell ahhoz, hogy a DOS operációs rendszer fennmaradhasson.

A Tandon és a Compaq vállalása igazi missziónak bizonyult: kompatibilisnak kellett lennie a korábbi változatokkal. A DR DOS rosszul vette ezt az akadályt. Annak, hogy a Tandon és a Compaq terméke viszonylagos népszerűségre tehetett szert, megvan a maga oka: mindkét cég úgynevezett perszonifikált Microsoft DOS-t bocsátott ki.

A Microsoft néhány nagy cégnek hajlandó úgy is eladni operációs rendszerét, hogy lehetőséget ad gép-, illetve cégspecifikus sajátosságok belevitelére. Ezek közül a legjobban sikerült a Tandon-, illetve a Compaq-átirat.

Az 5.0-ás MS-DOS viszonylag jól sikerült. Az átiratok készítőinek éppen ezért másképpen kellett belenyúlniuk, mint a 3.xx verziókba. Az eltérés itt nem is annyira magában a DOS-ban van, hanem abban, hogy új, nem gépspecifikus parancsokkal is bővült a rendszer. Ugyanakkor a kereskedelmi DOS-okban meglévő programhibákat nagyrészt kijavították.

A Tandon DOS alapja gyakorlatilag az MS-DOS 5.0 programhibáktól mentesített verziója. Azonban a rendszer több olyan utasítást is tartalmaz, ami a normál DOS-ban ismeretlen.

A DOS installálása nemcsak a hagyományos Setup paranccsal történik. A Tandon megtartotta fxprep névre hallgató utilityjét. Ennek előnye a Compaq DOS installációs programjával szemben, hogy bármilyen grafikus kártyán működik, hiszen karakteres megjelenítésű, nem használ grafikai elemeket. Használata értelemszerű, felkínálja a lemez alacsony és magas szintű formázását, particionálását. Az IDE kontrollerek esetében megengedi ugyan a formattálást alacsony szinten, de ezt sohase tegyük, a winchester utána garantáltan használhatatlan lesz! Új benne a korábbi verzióhoz képest az interleave-állítás lehetősége, de az elterjedt hasonló célú programokkal szemben ennek használata során az adatok elvesznek. Ha a Setup programot alkalmazzuk, akkor az installálási folyamat egy közönséges MS-DOS 5.0-hoz hasonlóan zajlik le.

Drives

A Tandon-féle extra parancsok egyike a drives. Opciója nincsen. Begépelésével információt ír ki a rendszer, milyen meghajtók vannak benne installálva, és azok milyen kapacitásúak. A BIOS, illetve a kontroller-BIOS olvasásával jeleníti meg az információkat. Ha rossz a rendszer beállítása, akkor az általa adott információ is félrevezető.

Dskstat

Nagyon hasznos, menet közben is alkalmazható külső parancsa a DOS-verziónak. Megmondja, milyen meghajtó áll rendelkezésre, az milyen típusú (fix lemez, datapack, floppy), s azon mennyi a szabad kapacitás, illetve az összkapacitás.

Egyszerűbb, gyorsabb és áttekinthetőbb a dir, illetve a chkdsk parancs kiírta eredményeknél.

Fxpark

Rendszerfüggő utility, csak Tandon datapack esetében használható, annak kivétele előtt állítja a fejeket rögzített állapotba, és becsukja a merevlemezkazetta belső rögzítéseit.

Infodos

Gyakorlatilag egy olvasóval ellátott szövegállomány. Megmondja, minek kellene rajta lennie a Tandon DOS-lemezein. Ami viszont fontos, az egyes állományok CRC-jét is tartalmazza, amit a WHAT paranccsal ellenőrizhetünk.

Pconvert

A korábban 3.xx Tandon DOS-verzióval formázott lemezek partíciós tábláját és boot szektorát alakítja át olyanná, hogy a rendszercsere a DOS lecserélésével és a sys C: parancs kiadásával megoldható legyen. Adatvesztés nincsen. Probléma csak annyi, hogy az így konvertált partíció nem lehet boot. Tehát csak második lemezegységen alkalmazható ez a módszer. Viszont, ha a konvencionális setupot alkalmazzuk a Tandon DOS esetében, akkor a bootpartíció is adatvesztés nélkül 5.0-nak megfelelő formátumúvá tehető a kiosztás megváltoztatása nélkül.

Setkbd

Hasznos segédprogram, amellyel be lehet állítani a numlock, a capslock ki- vagy bekapcsolt állapotát, ha betesszük az autoexec.bat-ba, valamint az egyes ismétlések közötti várakozási időt, illetve a folyamatosan lenyomva tartott billentyű ismétlési gyakoriságát. Az aktuális értékek a show opcióval megjeleníthetők.

Setsys

A processzorsebességet lehet vele állítani. Segítségével megjeleníthető a monitorernyő megadott sarkában a processzor sebessége és a kért formátumban az aktuális idő. Kellemes szolgáltatás az auto opció, amely — ha más programot hívunk be — automatikusan kikapcsolja a megjelenítést egészen addig, míg vissza nem lépünk a DOS-ba. A sebességátkapcsolás a Ctrl, Alt és a + gomb, a visszakapcsolás hasonlóan, de a – gomb benyomásával történik. Más gépen a használata gépfüggő. Szintén gépfüggő a setsys udir, illetve bdir opciója, amellyel meg lehet határozni,

hogy egy adott printerport uni- vagy csak bidirekcionális üzemmódban dolgozzon-e.

What

Segítségével megjeleníthető egy adott programban a belső szöveg azonosítója, a CRC, valamint az állomány dátuma. Vírusfertőzés gyanúja esetén a mellékelt állománylistában levő értékekhez kell hasonlítani a rendszerállományokat.

Temm

Extended—expanded memóriakonverter. Sajnos erősen gépfüggő, de jól alkalmazható program. Opcióinak használata jelentősen eltér a DOS emm386.exe-jétől, működik 286-os gépeken is, de sajnos nagyobbrészt csak Tandon gépeken hajlandó futni.

A Compaq DOS kevésbé változott meg a jelen kiadásban, mint a Microsoft 5.0. Ez is, miként a Tandon, képes upgrade-feladatokra, tehát a korábbi DOS-verziók lecserélésére és új rendszer installálására. Az általam vizsgált verzió 1,44 Mbájtos lemezeken volt, de ebből kis fáradsággal sikerült elkészíteni a hagyományos 1,2 Mbájtos változatot is. A rendszer így is installálja magát. Külön kérésre szállítanak 1,2 Mbájtos floppyn is Compaq DOS-t. Vigyázni kell, mert az első lemezen kívül a második is rendszerlemez. Nagyon sok hidden system read only állományt találhatunk ezen a két lemezen. Nincsenek rajta tömörített állományok. A lemezkészlet felépítése és az egyes állományok elnevezése jelentősen eltér az MS-DOS-étól.

Úgy tűnik, nem csupán kiegészítették, hanem a rendszerállományokba is alaposan belenyúltak a Compaq szakemberei, aminek eredménye most egy kiváló operációs rendszer, igaz, állományai hosszabbak, mint az eredeti MS-DOS 5.0-éi.

A Tandon most alig piszkálta meg az operációs rendszer törzsállományait, pedig a korábbi kiadásokban épp ezen a téren volt nagy újító. Ennek eredményeként a mostani Compaq-féle DOS jobb, mint a Tandon-változat!

Az egész rendszert egy szemre igen szép, grafikus installálóprogram pakolja fel a gépre, amelyet vagy az első lemezre rábootolással indítunk, vagy pedig a fastart paranccsal, amely szintén nincs meg az eredeti MS-DOS-ban. Ekkor egy grafikailag is szép megoldású menüző szoftverrendszerrel, az egyes menülapokon végighaladva építhetjük fel rendszerünket. Van azonban egy komoly hibája: csak EGA-s vagy VGA-s gépen hajlandó futni, és csakis szabványos grafikus kártyákon. Ha nekünk történetesen az van, akkor a fapados módszer, azaz a kézi csere marad, ami sok kellemes szolgáltatástól megfoszt bennünket. Az egyszer upgrade funkcióval felülírt operációs rendszert — ellentétben a Microsoft amerikai verziójával — nem lehet a régire visszacserélni.

A Compaq terméke programszinten kompatibilis az MS-DOS 5.0-val, amit a 3.xx verziókról nem lehetett elmondani. Így a disk manager, speedstore meghajtók, amelyek az MS-DOS 5.0 amerikai upgrade-csomagjában vannak, gond nélkül alkalmazhatóak, miként az ott fellelhető Novell-meghajtók is.

A programok közvetlenül futtatható formában találhatóak a négy programlemezen. Az első lemezen a rejtett állományok az alapinstalláláshoz szükséges külső parancsokat tartalmazzák. Az installálás során választhatjuk akár a normál kézi vezérlést — amikor mi adjuk meg az adatokat —, vagy rábízhatjuk mindezt a rendszerre.

A Compaq DOS a Tandon-verziótól eltérően önállóan is forgalomba kerül. Egyes programjai sajnos gépfüggőek, míg a többi minden géptípuson, vagy legalábbis a legtöbbön fut. A kézikönyv sajnos nem tartalmaz utalást a kompatibilitásra.

Igen érdekes funkciót valósít meg az extdisk.sys meghajtó program. Ezt akkor kell installálni, ha két merevlemez-vezérlő van gépünkben. (Az új Compaq gépeknél ez már a hardver része.) Ha észreveszi a második kontrollert, akkor a „Secondary controller supported by DOS" rendszerüzenettel utal arra, hogy most már ez a DOS-verzió képes a második kontrolleren lévő merevlemezeket is észrevenni.

A smartdrv helyett itt a cache parancs használható. A kézikönyv felhívja a figyelmet, hogy ha az extdisk.sys meghajtót használjuk, akkor az után kell szerepelni a a config.sys-ben. Ehhez annyit tudunk mi hozzátenni, hogy ha a merevlemezt disk managerrel vagy speedstore-ral használjuk, akkor annak is meg kell előznie ezt a meghajtót. Ha magán a vezérlőn hardver-cache van, akkor összevész vele. Mivel parancsai eltérnek a smartdrv-től, s használata azt váltja ki, érdemes részletesebben is foglalkozni vele.

A parancs használata, opciók:

```
device=cache.exe /méret
/min [ON|OFF] [/BAS] /EXT
/EXP] [/Q] [/T]
```

/méret

A gyorsítótár mérete kbájtban. Értéke 128 és 15 232 közötti lehet, alapértelmezése 128.

/min

Opcionális paraméter, 64 és 15 232 kbájt között mozoghat; alapértelmezése 256. Mind az itt, mind pedig az előző opciónál megadott értékek csak a 16 többszörösei lehetnek.

[On|Off]

Alternatív kapcsolók. A gyorsítótár be- vagy kikapcsolt állapotát állíthatjuk vele. Ha megy a rendszer, akkor a programot hagyományos .exe-ként meghíva kapcsolhatjuk ki és be a funkciót. Alapértelmezése az, amit a config.sys-ben megadunk. Ha nem adunk meg semmilyet, alapértelmezése on.

/Bas

Az alapmemóriából hasítja ki a helyét. Ha jót akarunk magunknak, azt is felejtsük el, hogy egyáltalán létezik!

/Ext

Az extended memóriában hozza létre a pufferterületet.

/Exp

Az expanded memóriában hozza létre a pufferterületet.

/Q

Csak 80286-, 80386- és 80486-bázisú gépeken működik ez az opció. Szerepe, hogy a lemezírásra kerülő anyagokat egyfajta várakozólistán összegyűjti, és a lemezsebességtől függően a háttérből adminisztrálja a műveleteket. Ha az opciót a config.sys-ben megadtuk, de az autoexec.bat-ban szerepel a cache noqueue parancsor, akkor ez a funkció le van tiltva. A tapasztalat szerint az MS-Windows-zal nem-Compaq gépeken összeakad.

/T

Megadható, hogy hány sávnyi információt olvasson be a pufferbe egyszerre. Az így beolvasott állomány mérete nem lehet nagyobb, mint a többi opció által megadott memória. A help igen jó hipertextes adatbázis, amelyben minden parancs paraméterezése megtalálható, többek között az extdisk.sys parancsé is, ami sok esetben segítségünkre lehet a nem szabványos meghajtók installálásakor. A rendszer kézikönyve sem hasonlít a szabványos MS-DOS-éra, annál informatívabb is, bővebb is.

Kis János

Értettem, parancs!

Használat előtt felrázandó

„Minimál PC-n"
egy merevlemez nélküli, egyetlen floppyval ellátott és legfeljebb 640 K RAM-mal rendelkező, Hercules-kártyás, monomonitoros XT (8086/8088 vagy kompatibilis processzorú) gépet szoktunk érteni.
Ezeken a gépeken többnyire visszasírja az ember a Commodore gépek egyszerűbb kezelhetőségét. Néhány ügyes batchfájl megírásával azonban bárki „felokosíthatja" az egyszerű gépeket is.

Visszatérő gond, hogy a merevlemez nélküli gépnek gyakran van szüksége a command.com állományra, és Murphy törvénye alapján sokszor sikerül olyan lemezt betenni, amelyen ez nincs rajta. Az ebből eredő gyakori lemezcserét elkerülhetjük: készítünk egy rendszerlemezt, amiről majd indítani kell a gépet, s az egy ramdiszkre másolja be a gyakran használt állományokat, a rendszert pedig úgy építi fel, hogy a command.com-ot is onnan hívja be.

A következő teendőink vannak:

— Meg kell formáznunk egy rendszerlemezt: format a: /s vagy format a: /s /4 (AT gépeken 360-as lemezhez).

Ezzel a két rejtett rendszerállomány és a command.com már a lemezen van.

— Az eredeti DOS lemezünkről a ramdrive.sys (MS-DOS) vagy vdisk.sys (PC-DOS) állományokat rámásoljuk az új rendszerlemezre.

— Létrehozunk egy config.sys állományt az új rendszerlemezen:

```
copy con a:\config.sys.
device=ramdrive.sys 128,
128,20
^Z
```

(PC-DOS esetén a ramdrive.sys helyett a vdisk.sys-t kell beírnunk, de ugyanezekkel a paraméterekkel. Az első szám a létrehozandó ramdrive mérete lesz kilobájtban, a többi a helytakarékosságot szolgálja.)

— MS-DOS esetén 1 megabájtos AT gépeken a himem.sys-t is másoljuk fel az új rendszerlemezre, és a config.sys-t egészítsük ki az alábbi két sorral:

```
device=himem.sys
dos=high
```

Ezzel a DOS egy része nem a 640 K-s területre telepszik. A ramdrive méretét pedig állítsuk be a következőképpen:

```
device=ramdrive.sys 320,
512,144 /e
```

— A kedvenc DOS-shell (keret-) programunkat másoljuk fel az új rendszerlemezre. Javaslom a PathMinder vagy az Xtree programokat. Ha a GWBasic is kéznél van, és elfér, akkor ezt is betehetjük. (A PathMinder magyar nyelvű, teljes körű, kezdőknek és középhaladóknak szánt leírása megjelent az Alaplap Lemezek sorozatban.)

— Hozzunk létre egy autoexec.bat állományt az új rendszerlemezen:

```
copy con a:\autoexec.bat
echo off
cls
rem a command.com
ramdrive-ba másolása
copy command.com c: >nul
set comspec=c:\command.com
/p /e:1024
rem a PathMinder bemásolása
copy pm*.* c: >nul
rem a GWBasic bemásolása,
ha van hely
copy gwbasic.exe c: nul
set basspec=c:\gwbasic.exe
path c:\
c:
pmv /m
rem ***********************
rem Xtree használata
esetén természetesen
rem az Xtree szükséges
állományait másoljuk
rem be a PathMinder fájlok
helyére, indítása
rem pedig az xtree
paranccsal történik.
```

Ezek után ajánlatos ebből a lemezből a diskcopy paranccsal néhány másolatot készíteni, és az egyes programjaink igényeinek megfelelően módosítani a config.sys és autoexec.bat állományokat, valamint kedvenc segédprogramjainkat is elhelyezhetjük a lemezen.

Gethome.com — a hazavezető segítség

A PC Magazin 1991. november 21-i száma ismertet egy olyan hasznos segédprogramot, amelyet mi is mindenkinek ajánlunk. Mivel a debug része a DOS-nak, a hozzá készített forrásfájlt mellékeljük a lemezen. A COM fájl előállítása egyszerű: debug < gethome.scr.

A lefordított program használata pofonegyszerű:

```
gethome > f:\gohome.bat
REM Ide jöhet az a
program, ami után
REM vissza akarunk jutni
ugyanabba a
REM könyvtárba, ahol
kezdtünk.
f:\gohome
```

A program működéséről és céljáról

Gyakori gond, hogy egy-egy terjedelmesebb batchfájl lefuttatása után nem abban a könyvtárban vagyunk, ahonnan indultunk. Ezen segíthetnénk úgy is, hogy megfelelően módosítjuk az indító állományokat, de ez rugalmas eljárásnak a legkevésbé sem minősíthető. Helyette a gethome.com-ot ajánlhatjuk.

Ez a kis programocska a megadott batchfájlba beleírja a visszatéréshez szükséges adatokat, és nekünk csak ezt kell elindítanunk a fenti rendszerben.

A program egyik leghasznosabb alkalmazása: a Norton Commander <F2> billentyűhöz rendelt menüjében kiválóan alkalmazható, amennyiben egy pathon levő könyvtárban helyeztük el, és a létrehozandó gohome.bat-ot is egy

ilyen (például c:\util) könyvtárban helyezzük el.

Még egy ok van, ami miatt érdemes saját segédprogram-gyűjteményünkbe is felvenni a gethome programot: a nagyobb programokat (Word, Lotus, dBase stb.) nem kell feltétlenül path-ra tenni, mert egy path-on levő indító batchállomány segítségével azt bármikor elérjük, és a gethome segítségével, amelyet szintén be kell építenünk ebbe a batchfájlba, kiindulási könyvtárba.

Safemove.com

A DOS-ból sajnálatos módon hiányzik a move parancs, még a legújabb verziókból is. Ennek pótlására számtalan segédprogramot írtak már, ezek közül adunk közre most egyet. A program valójában nem másolást végez, csak átnevezi a megadott állományt. Ebből adódik egyik korlátja is, hogy csak egy (logikai) meghajtón belül végez moveolást. A program maga nem kezeli az esetleges hibákat, ennek elintézését egy megfelelően elkészített batchállományra bízhatjuk. A program (safemove.com), forráslistája (safemove.src) és a javasolt batchfájl (move.bat) egyaránt megtalálható a lemezen. A biztonság kedvéért az alábbi módon ki-ki magának is elkészítheti a forrásállomány és a DOS debug programja segítségével a .com fájlt:

```
debug < safemove.src >
safemove.log
```

A program korlátai:

— Csak egy meghajtón belül használható.

— Nem fogad el dzsóker karaktereket (?, *) a fájlnévben. (Egy batchfájl segítségével áthidalható a probléma.)

— Nem tud felülírni a célkönyvtárban egy ott már létező, azonos nevű állományt a forrásállománnyal. (Ez gyakran inkább előny.)

— Ha egy lemez már megtelt gyökérkönyvtárába akarunk áthelyezni egy állományt, nem tudja megtenni.

A program által visszaadott errorlevel-értékeket kezelve egy jól használható move parancsot nyerhetünk. A batchfájlon keresztül ráadásul már módunkban áll a fájlnévben ? és * dzsóker karaktereket is használni. Például a megadott könyvtár *.BAK állományait az alábbi, (szemetel.bat) állománnyal egy \bak könyvtárba vihetjük át:

```
@echo off
rem szemetel.bat
for %%f in (%1) do call
move %%f \bak
:vége
```

Ezt a takarító állományt a kitakarítandó könyvtárból indíthatjuk:

```
szemetel *.bak
```

Amikor teljesen biztosak vagyunk benne, hogy nem fogunk 0-tól eltérő errorlevel értéket kapni az áthelyezés során, közvetlenül is használhatjuk a safemove.com-ot, ugyanazzal a szintaxissal, mint amit a move.bat-ban láthatunk:

```
safemove
[forráskönyvtár\]<fájlnév>
<célkönyvtár>
```

Tanácsok:

— Ha a forráskönyvtárat elhagyjuk, akkor az aktuális könyvtár számít forrásnak.

— Ha egy meghajtó gyökérkönyvtárából (vagy abba) másolunk, ne felejtsük el a \ jelet kitenni.

— Dzsóker karakterekhez mindig a megfelelő batchfájlon keresztül használjuk a safemove.com-ot.

Ha nincs printer (nowait.src, noprscr.src)

Velem már sokszor megesett, hogy egy-egy programom a nem létező nyomtatóhoz fordult, s én alig tudtam kivárni, mire tudomásul vette a gép, hogy nincs mire nyomtatnia. Ugyanígy voltam a <Print Screen> billentyű véletlen lenyomásával. Ezeket a problémákat oldhatjuk fel két kis program alkalmazásával. A programok mind .com, mind pedig forrás formában (debug-hoz előkészítve!) megtalálhatók a lemezen.

A nowait forráslistájában a mov di,0078 sorban a 78 jelenti az lpt1: portot, ezt módosíthatjuk a következőkre: 0079 — lpt2:, 007a — lpt3:, 007b — lpt4. Ha tehát valaki nem az lpt1:-re kapcsolt printerre való nyomtatás figyelését akarja letiltani, a fenti sorban kell a 0078 értéket módosítania. A program indítása után a gép csak egyszer fog a printerre írni, nem pedig hússzor, mint ami a DOS alapértelmezése.

A noprscr program a képernyőnyomtatást gátolja meg. Ha ezt újból engedélyezni akarjuk, akkor a noprscr.src állományban a 01-et írjuk át 00-ra a move byte ptr [di],01 sorban, és módosítsuk a .com fájl nevét is a forráslista vége felé (például nevezzük el prscr.com-nak).

CapsLock — kicsit használhatóbban

Bár Amerikában manapság szinte múzeumi tárgynak számítanak a régi, mechanikus írógépek, kis hazánkban a legtöbben még ilyen gépek mellől ülnek át a PC elé. Nem kis gondot okoz emiatt, hogy a PC nem engedi fel a CapsLock gombot a Shift gomb újbóli lenyomására. Az írógépeken a hasonló feladattal rendelkező gombot ShiftLocknak nevezik, és valamelyik Shift gomb lenyomására felenged.

Azok számára gyűjtöttük be a capslock programot (a debug-hoz készült forráslistával együtt a lemezen van), akiket zavar ez a különben nem jelentős funkcióváltozás. A programot csupán be kell illesztenünk az autoexec.bat sorai közé, több gondunk nem is lesz vele.

NumLock ellen — noff.com

Lehet, hogy unalmas már megint egy NumLock-kikapcsoló programról hallani, de a PC Plus magazinban közreadott noff.com program már kis mérete miatt is érdekes lehet. Aki hozzám hasonlóan nem szereti a bekapcsolt NumLock gombot, az illessze be, ha még nincs ilyen segédprogramja, az autoexec.bat fájlba. A program olyan rövid (debug-hoz előkészítve), hogy egy perc alatt bárki elkészítheti (debug < numoff.src).

PC-DOS 5.0 kontra MS-DOS 5.0

A PC-DOS 5.0 a Microsoft által forgalmazott operációs rendszertől eltérően nem upgrade jellegű, hanem egy teljesen szűz vagy eredetileg nem DOS rendszeren is telepíthető.

A másik különbség a Basicben van. A Microsoft DOS-verziójával telepített QBasic bármilyen hasonmás gépen futtatható, míg a PC-DOS-ban lévő változat csak az eredeti, IBM-től származó PC és PS/2 gépeken fut, mivel szüksége van a BASIC ROM-ra, amely csak ezekben a masinákban található meg. A többi DOS program szinte teljesen megegyezik, legalábbis az eddigi ismereteink alapján teljesen egyformán használhatóak.

Nagy Gábor

Totózzon: DOS (1)? Unix (2)? Nem! X!

Nem szégyen a szuperlatívusz

A DOS a második félidőben szép lassan fölénybe került. Nem véletlen, hiszen lényegesen nagyobb a szurkolótábora, és szinte mindig „hazai" pályán játszik. A képzeletbeli futballmérkőzés azonban bombameglepetéssel zárult: az ellenfél nemcsak kiegyenlített, hanem a győztes gólt is megszerezte: az Intel 8086 és 80x86-os processzorok architektúrája által behatárolt szoftvertechnológiai korlátokat egyszer s mindenkorra ledöntötte a Quarterdeck. Cikkünk szerzőjét eredetileg a mérkőzés elfogulatlan bírájául választottuk, de a legvérmesebb drukkerek táborában kötött ki...

A DESQview, a PC-s multitaszking rendszerek ősatyja, máig az egyik legelterjedtebb segédprogram világszerte. Megirigyelvén a nagy munkaállomások, a Sun Sparcstation, az IBM RS/6000 vagy a DEC VAXstation nemzetközi szabványát megtestesítő X Window rendszer teljesítményét, a DESQview/X (továbbiakban DVX) nevű programmal rukkoltak ki.

A DVX olyan magasságokba repíti 386-os vagy 486-os alaplappal rendelkező számítógépünket, amilyet eleddig csak a „nyílt rendszerek" világából lehetett „áthallani". Ez jelenleg PC-n — talán nem túlzás állítani — az ablaktechnika és a multitaszking csúcsa. Ami a legnagyszerűbb: a DVX a remote computing (távoli terminál vezérlése) és distributed graphics (adatcsere grafikus alapokon) területén áttörte a PC-s hardver és a DOS operációs rendszer szabta szűk mozgásteret. Ne felejtsük el, hogy remote computing esetén nem a mi processzorunkon fut a program, így matematikai koprocesszor nélkül is elindíthatjuk gépünkről az AutoCAD 11-et például egy másik 486-os gépen, amellyel a DVX a hálózaton keresztül kommunikál.

Címszavakban: a DVX fejlett ablaktechnikát és multitaszkingot valósít meg, DOS- és Microsoft Windows 3.x-kompatibilis, az egyes ablakok között adatcserére képes, billentyűszekvenciákat makróként tárol, Adobe Type Managere skálázható outline (vektor-) fontokat biztosít, a DOS-ablakot grafikusan kezeli, az MS Windowshoz hasonló grafikus desktop felülettel rendelkezik, szabadon definiálhatunk menüket és ikonokat is. Eme számos szolgáltatás összessége együtt egy rendkívül hatékony felhasználói felületet eredményez.

De ez még nem minden. Az X Window System segítségével képessé válik PC-nk más számítógépek (nem csak PC-architektúrájúak!) processzorának, memóriájának, szoftver- és egyéb hardver-erőforrásainak közvetett elérésére és felhasználására. Ami azt jelenti, hogy hálózatos környezetet feltételezve a DVX egyidejűleg képes futtatni DOS textbázisú, MS Windows grafikus, DESQview/X grafikus alkalmazásokat, melyek akár távoli DVX terminálokon is elhelyezkedhetnek. Egy többplatformú hálózaton, amelyre DESQview/X PC-k, Unix-alapú vagy VAX X munkaállomások kapcsolódnak, megnyílik az út az X munkaállomások felé, s az azokra készített grafikus programokhoz is hozzáférhetünk. A lehetőség kétoldalú, az X munkaállomások felhasználói is futtathatnak DOS text, Microsoft Windows és DESQview/X grafikus szoftvereket, amelyek valójában a mi processzorunkon futnak.

A program 7 HD-s lemezen helyezkedik el tömörítve, ebből két lemezt a különböző felbontású képernyőfontkészletek foglalnak el. A DVX csomag magában foglalja még a QEMM 386 v6.03-as memóriamenedzsert, a DESQview for DOS 2.5 és a Manifest rendszerátvilágító program 1.14-es változatát. Szó ami szó, a Quarterdeck nem fukarkodik a jóval. További kész programok: a DVX Application Manager, ami nem más, mint egy grafikus desktop és programbetöltő (az MS Windows Program Managerének funkcióit látja el DVX-szinten), a DVX File Manager mind helyi, mind pedig hálózatos célokra, a DVX Icon Editor, valamint az Adobe Type Manager (az MS Windowsban is megtalálható 13+1 betűtípussal). Egyéb segédprogramok: X Window System client programok, köztük az Xlsfont, a DVX Dynamic Link Libraries és a DVX lapozható, kézikönyvélményt keltő Help Systeme.

— Egyszerre futhat egymás mellett békében grafikus és karakteres program. Az ember tetszés szerint átkapcsolgathat közöttük.

— Nem csak egyetlen programot kísérhetünk figyelemmel, mivel a DVX segít felosztani a képernyőt akár 2 vagy több program számára is.

— A DVX-ben virtuálisan egy képernyőnél nagyobb desktop felületünk is lehet.

— Kézhez simuló billentyű- és egérvezérlés: a DVX főmenü vagy az Alt

Minimális hardver- és szoftverkövetelmények

— 80386, 80386SX, 80386DX, i486 vagy i486SX processzoros PC-k és PS/2-ek. (A korlátozott képességű DESQview/X 286 külön megvásárolható.)
— Operációs rendszer: PC, Compaq vagy MS-DOS 3.0—5.0, vagy DR DOS 6.0.
— 40 Mbájtos vagy nagyobb kapacitású harddiszk (a DVX teljes installáció esetén közelítőleg 10 Mbájtot foglal el).
— Microsoft Mouse kompatibilis egér használható, ajánlott.
— EGA-, VGA- és Super VGA-, 8514/A vagy DGIS grafikus kártya.
— Remote computinghoz a szükséges hardverkapcsolaton kívül NETBIOS vagy Novell Netware IPX/SPX támogatású szoftvermeghajtó kell.

gomb egyszeri, rövid megérintésére(!), vagy a jobb oldali egérgomb megnyomására ugrik elő.

— A DVX valódi multitaszkingot megvalósító program, azaz az éppen nem látott, háttérben (background) lévő program is fut, nem csupán arra vár, hogy újra ránézzünk. Példának okáért tegyük fel, hogy éppen (foreground) egy jelentést írunk szövegszerkesztőnkkel, mialatt a DV a háttérben egy nagyobb adatbázis leválogatását végzi, közben nyomtat egy kicsit, és kommunikál is egy másik számítógéppel.

— Virtuális memóriakezelése révén nemcsak annyi program futhat a gépünkben, amennyi fizikailag belefér az összes rendelkezésre álló memóriába, hanem a DVX swap technikát alkalmazva virtuális memóriát hoz létre a harddiszken, RAM-diszken vagy az EMS-memóriabővítésünkben.

— A DVX által lehetséges adatcsere egymásról mit sem tudó programok között (az esetleges eltérő adatformátumok miatti problémák nagy részét maga a DV szünteti meg).

— Külön DOS-szolgáltatások (gyorsabban, mint az eredeti DOS utasítások): lemezformattálás, másolás, alkönyvtár tartalmának rendezett megjelenítése.

— Virtuális 8086-os gépek: minden egyes Open-nel megnyitott program egy saját virtuális 8086-os gépet hoz létre (saját RAM-mal, videomemóriával stb.)

— Virtuális képernyők: mind text, mind grafikus képernyővel futhat a program a normál képernyőméretnél kisebbre szabott ablakban vagy láthatatlanul a háttérben. Az sem okoz gondot, ha a program direkt módon próbál a videomemóriába írni, a DVX kezeli.

— A 386-os processzor védelmi funkcióit kihasználva a DV megakadályozza, hogy egy program átléphesse saját memóriapartíciójának határait, és elrontson más szegmensben futó másikat, vagy magát a DV-t. Ha egy program elszáll, ettől a DV még nem akad ki.

— Védett módú programok támogatása. Noha a DV is ebbe a kategóriába tartozik, békésen együttműködik a DOS-extenderes programokkal. Az MS Windowst real és standard módban képes futtatni.

Hogy mindenáron valami negatívumot is mondjunk: a DVX egyetlen hibája, hogy óriási a memóriaétvágya. 4 Mbájt RAM-mal még épphogy használható, de legszívesebben (és legnagyobb hatékonysággal) 8 Mbájt RAM-ban lubickol.

Herczeg József

NC vagy XCOPY?

Amikor jobb „parancsolni"

A sokféle keretprogram és segédprogram áttekinthetővé és kényelmessé tette a fájlok kezelését, mégis vannak olyan helyzetek, amikor a leghatékonyabb megoldás visszanyúlni egy közvetlen DOS parancshoz. Ennek illusztrálására az XCOPY-t választottuk ki.

Szerkesztőségünkben — és bizonyára sok helyen másutt is — gyakran kell átmásolni adatállományokat egyik gépről vagy partícióról a másikra, floppyról merevlemezre, otthoni gépről munkahelyire vagy fordítva. Sok esetben pedig a forrással megegyező alkönyvtári felépítést célszerű az új helyen is létrehozni. Mindezt kiválóan szolgálja a DOS egyik méltatlanul keveset használt parancsa, az XCOPY.

Az XCOPY-val a menükezeléses segédprogramoknál gyorsabban lehet átmásolni az állománycsoportokat, vele teljes vagy részleges fájlstruktúrát lehet létrehozni, benne az éppen üres alkönyvtárakkal is. A kiterjesztéssel és a kapcsolókkal manipulálva pedig egészen kifinomult, szelektív műveleteket végezhetünk. Hasonlóan a COPY parancshoz, itt is alkalmazhatjuk a dzsóker karaktereket, a forrásnévtől eltérő célnevet adhatunk meg stb. Másolás közben a program megvizsgálja, hogy a célkönyvtárban (a fastruktúrában lefelé) léteznek-e már az átmásolandó alkönyvtárak. Ha igen, akkor felhasználja, ellenkező esetben előbb létrehozza azokat. A másolási szint feletti két könyvtárszerkezetnek nem is kell megegyeznie.

Akik még nem használták, azoknak újdonságként, a többieknek pedig hasznos ismétlésként adjuk tehát közre az XCOPY kapcsolóinak használati módját:

/S Fájlok másolása az alkönyvtári szerkezettel együtt.

/S /E Mint az előző, de az üres alkönyvtárakat is másolja.

Az alábbi példában a C: lemez KEDIT\ALAPLAP alkönyvtár tartalmát a benne lévő fájlokkal és alkönyvtárakkal együtt (az üresekkel is) átmásoljuk az A: lemezre:

```
XCOPY C:\KEDIT\ALAPLAP\*.*
A: /S /E
```

/D Csak a megadott dátumú vagy annál későbbi keltezésű fájlok másolása.

Az alábbi parancs azt jelenti, hogy másoljuk át a floppyról a C: merevlemez \ALAP\9207 alkönyvtárába az 1992. június 27. utáni dátumú és .TXT kiterjesztésű állományokat, a forrással megegyező alkönyvtári szerkezetben.

```
XCOPY A:*.TXT C:\ALAP\9207
/S /D:/6/27/92
```

A további módosító paraméterek részben újabb szűrési feltételeket szabnak meg, részben hivatottak a másolás „meggondoltságát" szabályozni, a menet közbeni döntés lehetőségét megadni, illetve a másolás eredményét ellenőrizni:

/A A legutóbbi backup, vagyis a biztonsági másolatok készítése óta módosított fájlok másolása, azonos archív bittel, tehát a másolatok is módosítottnak lesznek jelölve.

/M Ugyanaz, mint az /A opció, de az archiváló bitek újraállításával.

/W Másolás előtt megáll, és csak billentyűérintésre kezdi a másolást.

/P Másoláskor mindegyik fájlra rákérdez, hogy másolja-e.

/V Másolás után az eredeti és a másolat összehasonlítása.

Alábbi példánk többszörös szűrésű és kontrollált másolási parancs:

```
XCOPY C:\*.PCX D:\ALAP /S
/A /W /P /V
```

Ebben a C: lemezről minden olyan .PCX képet kijelölünk a D: lemez ALAP alkönyvtárába történő átmásolásra, amely a legutóbbi biztonsági mentés óta készült vagy módosult. Másolás előtt megáll, majd mindegyik fájlra külön rákérdez, végül pedig a másolás eredményét is ellenőrzi.

Kitekintve az Ablakon

Mi jön a DOS után?

Végre itt a nyár, és meleg az idő, az ember strandra jár... Leszámítva e sorok íróját, aki ahelyett, hogy magát sörösüvegekkel körülbástyázva a vízparton keresne enyhülést, a monitor előtt izzad, választ keresvén a „Mi jön a DOS után?" kérdésére. Természetesen bánja már, hogy engedett a hosszas szerkesztői kapacitálásnak, s megfogadja: a jövőben hasonló tárgyú felkérések „házon kívül" találják.

Alig egy hete installáltam a MS Windows új verzióját. Rövid ideig méregettük egymást, majd beláttam: ez még mindig nem az igazi. A 3.1 verzió az, aminek a 3.0-st szerettük volna sokan látni, de ha a Microsoft szoftvereseinek sebességét figyelembe veszem, akkor még 20 év múlva sem lesz a Windows az, aminek 5 évvel ezelőtt kellett volna lennie. Ja, persze: majd az NT! De erről inkább később.

Mit tagadjam, Microsofték derekasan toldozzák-foltozzák a sok felhasználó szívéhez nőtt DOS rendszert, ahelyett, hogy az egészet egy elegáns mozdulattal kihajítanák.

Bár még koránt sincs igazi kánikula, azért a panelházi éjszakák már igencsak fülledtek. Izzadva ébredek rémálmomból, ahol egy nevesincs cég egy 16 bites processzorra, 8 bites amatőr gépekről össze*(hm)*hordott 16 kilobájt RAM-mal is futni képes operációs rendszert eszkábált. A várva várt siker nem is maradhat el, hiszen egy óriás vállára telepedve a törpe is messziről látható (bár ő is messzebbre láthatna, de ez ugye már törpefüggő tényező). Rémálmom tetőzése az immár óriássá fejlődött cég bejelentése, hogy torzszülötte (egy kis segítséggel) immár multitaszkos feladatokat is képes ellátni. Naná, hogy erre felriadok.

Egyszer volt, hol nem volt...

Kezdetben vala tehát egy irinyó-pirinyó kis cég, amely hobbiszámítógépekre fejlesztett Basic interpretereket. Egyszer csak ez az incifinci találkozott a Nagy Kék Óriással. *„Na te kis törpe, tudsz-e operációs rendszert írni?"* — kérdezte a Nagy Kék Óriás. *„Operác... Hát persze"* — válaszolta az icinyke-picinyke, mivel úgy gondolta, hogy a Nagy Kék Óriás ajánlatával megfogta az Isten lábát. Így hát néhány hónap alatt főhősünk előállt „operációs rendszerével". Mivel a Nagy Kék Óriás onnan fentről nem látta jól az apró dolgokat, úgy gondolta, partnere megfelelt kívánalmainak.

Eljött aztán a nap, mikor kettejük házassága meghozta első gyümölcsét. PiCi — ahogyan a kisdedet becézték — azonban sem fizikumával, sem eszével nem vívta ki a rokonok, barátok és idegenek elismerését (az ellenfelekről már nem is beszélve). Mind fanyalgott, kevesellték a memóriáját, a sebességét, az emlékezőtehetségét. Persze bántotta a kritika a szülőket, hogyne bántotta volna, és mindent meg is tettek a gyermek képességeinek javítására. Törpénk most sem igen erőltette meg magát, és a 8 bites rendszert egy minigépekre írt többfeladatos, többfelhasználós rendszer elemeivel *(hm)* egészítette ki. Persze törpénk az eltelt két év alatt sem kupálódott ki az operációs rendszerek területén. Így nem is csodálható, hogy csak olyan elemekkel *(hm)* egészítette ki rendszerét, melyeket csekély értelmével fel tudott fogni.

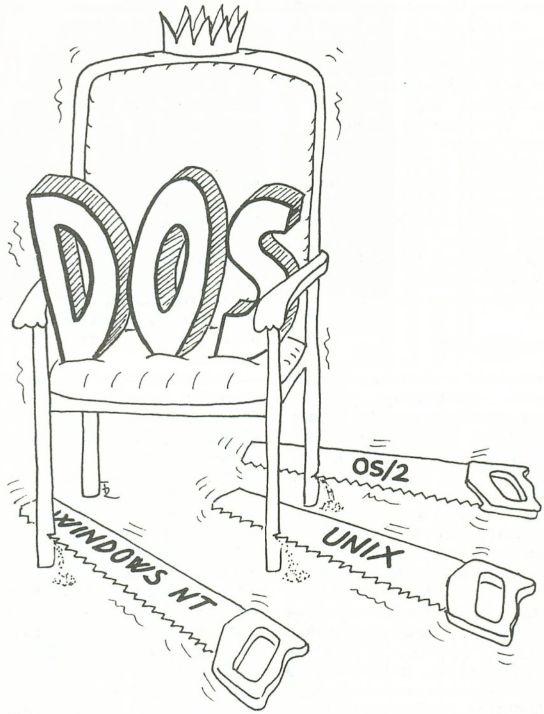
A két himpellér szerencséjére akadtak olyanok is, akik bár ferde szemmel néztek PiCi-re és nővérére, eXTi-re, mégsem zárkóztak el gyártásuktól, sőt ezek a távoli unokatestvérek gyorsaságukban még felül is múlták az eredetieket. Persze gyereket csinálni könnyű, sokkal nehezebb a nevelés feladata, s azt már senki sem akarta vállalni, így a gyerkőcöket rábízták törpi programjára. És láss csodát! PiCi-k és eXTi-k sokasága árasztotta el az egész világot. Nehogy azt higgyük persze, hogy most már mindenki elégedett volt. De bizony nehéz volt ellenállni a kis aranyosoknak, és titokban mindenki abban reménykedett, hogy törpi, aki most már szilárdan állt a Nagy Kék Óriás vállán, nemcsak messze néz, de messze is lát. Közben a család is növekedett: megszületett AnTi-ka is és törpi is tökéletesített valamit a rendszerén, de mivel ez már belső erőforrásokon alapult, bizony nem sikeredett valami fényesre.

Távolbalátását bizonyítandó, törpi összedobott egy grafikus kiterjesztést is Windows néven, ez azonban nemigen hatotta meg a felhasználókat. Hogy javítsanak helyzetükön, a két imposztor nekilátott egy új gép és új operációs rendszer kifejlesztésének. Persze itt már kiderült, hogy törpi meglehetősen alkalmatlan a kiszemelt célra, hiszen az új jövevényt, PiSti-t — és operációs rendszerét — fagyosan fogadták a felhasználók. Meg is romlott a kapcsolat a szülők között. A Nagy Kék Óriás úgy döntött, hogy PiSti útját egyengeti tovább, és megválik a törpétől. A törpe persze úgy érezte, bizonyítania kell, ezért újra és újra próbálkozott a grafikus környezet elfogadtatásával.

Szerencséjére a szegény eXTi- és AnTi-tulajdonosok már úgy ki voltak éhezve egy használható és könnyen kezelhető operációs rendszerre, hogy azonnal bedőltek a Windows 3.0 tetszetős küllemének. Ennek egyik oka az lehet, hogy mivel a felhasználók nagy része nem magyar anyanyelvű, ezért nem ismerik a külcsínről és a belbecsről szóló intelmet. Bár ez az új rendszer még több hibát tartalmazott, mint karakterorientált elődei, mégis sikeressé vált az elgyötört felhasználók körében (a „Jobb ma egy veréb..." mondás latin eredetű). Ezen persze nem is lehet csodálkozni, hiszen az új gúnya alatt a régi rendszer toldozott-foldozott elemei próbáltak megfelelni az új követelményeknek. Csoda-e hát, hogy ez nem sikerült?

A jéghideg valóság

Sajnos felébredve rá kellett döbbennem, hogy a valóság még ennél is riasztóbb. A MS Windows 3.1 verziója semmi más, mint a 3.0 javítása. Igaz, ez a számozásból is egyértelműen ki-



derül, titokban mégis mindenki valami jobbat remélt. A szoftver dobozán található gyorsabb, jobb és szebb jelzők a szakembernek csak azt jelentik, hogy a program különböző funkciói talán már az elvárásoknak megfelelően működnek. Az új szoftververziókról Tóth András barátom (igaz, fordítókra tett) megjegyzése jut eszembe: „Az új verziókban az előző verziók hibáit kijavítják, az új hibák kijavítása azonban már a még újabb verziók feladata lesz". Így pesze biztosított a hosszú távú bevétel.

Mit hoz tehát a jövő?

Úgy döntöttem, befejezem a Messiásvárást. Korábban mindig azt mondtam, hogy a Windows 5.0 vagy 6.0 verzió lesz az, amelyik az X/Open, X.11 és ISO/OSI szabványokon állva lehetővé teszi PC-arhitektúrájú gépeken egyszerre több feladat futtatását, szabványos grafikus környezetben, hálózatos támogatással. Az utóbbi két év véleményem szerint azt bizonyítja, hogy ilyen verziószámú Windows már nem lesz. *Azaz már van — csak éppen Unixnak hívják.*

Ahhoz, hogy komolyan latolgathassuk a mai PC-s piac jövőjét, néhány alapkérdést tisztáznunk kell. Egyrészt van egy hatalmas, különböző életkorú gépekből álló PC-park. Másrészt az ezen a rendszeren (hardveren és szoftveren) futó mindennemű és rangú programok sokasága. Ezenfelül sok helyütt kisebb-nagyobb teljesítményű hálózatok formájában jelentős hosszútávú beruházások. Szinte mindenki érzi, hogy a jelenlegi helyzet — Windows X.X ide vagy oda — tarthatatlan, de a legtöbben még bizonytalanok, elsősorban a korábbi beruházásaikra való tekintettel. Nyilvánvaló, hogy ezért a kissé magára maradt, alig néhány éves, mégis jelentős méretű piaci szegmensért lassan megkezdődik a harc, ahol a már porondon lévők bizony sokat veszthetnek, ha nem lépnek időben.

Ami magukat a gépeket illeti, a tendencia nyilvánvaló. A korszerűbb i386-os és i486-os processzorral rendelkező gépek teljesen kiszorítják az XT- és AT-klónokat. Ezek a régi típusok bevonulnak az otthonokba, ahol még jó pár évig szolgálhatják gazdáikat. Itt az operációs rendszer sem probléma, hiszen a DOS 5.0 vagy a Windows jól megfelel a felmerülő igényeknek. Igaz, hogy a PC-k operációs rendszerén kövérre hízott Microsoft nem támogatja ezeket a gépeket a legújabb Windows-fejlesztésekkel. Vigasztalásul viszont ott van a temérdek program, amelyek szinte minden felmerülő problémára kínálnak megoldást.

A korszerű processzorral felszerelt gépek esetében a legnagyobb kihívást a PC-architektúrára adaptált Unix-változatok jelentik. Igaz, hogy a Unix meglehetősen hosszú ideig nem volt képes megoldani a korszerű felhasználói környezettel szemben támasztott igényeket, és ezért a DOS-szal ellentétben sohasem válhatott az egyszerű felhasználók kedvencévé. Az utóbbi években azonban rakétasebességre kapcsoltak, és hála a unixos világ óriási szürkeállományának, az operációs rendszer filozófiájának megfelelően egy szabványos, továbbfejleszthető, bővíthető, és nem utolsósorban megjelenését tekintve tetszőlegesen konfigurálható grafikus felhasználói környezetet alakítottak ki. Ez az X Windows.

Békaperspektíva

A PC-s korszak és a Macintosh-tapasztalatok rádöbbentették a fejlesztőket arra, hogy a felhasználót cseppet sem érdekli a „szofisztikált" operációs rendszer, a millió opció és kapcsoló, sem a rétestészta hosszúságú „csövezés", sem a hatékony, de bonyolult shell programozás. Ehelyett a felhasználó gyorsan, hatékonyan akar számítógépén rengeteg nagyon bonyolult és nagyon egyszerű feladatot végrehajtatni. Az persze, hogy ehhez milyen operációs rendszerre van szükség, őt egyáltalán nem érdekli. A Unix pedig mindezt nyújtani tudja. Sőt.

Mivel a Unix nem kötődik hardverhez, mint a DOS, és mivel az X Windows szabvány lehetővé teszi a könnyű egységes kezelést, a felhasználó nem érzi idegennek magát egy új gépen, illetve szabadon választhat különböző hardverplatformok között. Ez a verseny egyben biztosítja a hardverek állandó fejlesztését, a minél gyorsabb és intelligensebb gépek piacra kerülését. Természetesen a szoftver is fejlődik, de itt azért legalább nem egyetlen felfújt béka diktál, hanem részben több felfújt béka (a pénz mindenütt nagy úr), részben pedig néhány igen kiváló fejlesztőcsoport. Ráadásul a tradicionális Unix-fel-

használók nagy része igen igényes és finnyás, így akármit nem hagynak a nyakukba sózni. A programok fejlesztői is jól járnak, mivel könnyen vihetik át fejlesztéseiket más géptípusokra.

Szeretném még egyszer hangsúlyozni, hogy a lényeg az X Windows csatolóval kiegészített Unix rendszerek megjelenése. A Unix egyedül nem lenne képes az új generációs személyi számítógépek operációs rendszerének szerepét betölteni (mint említettem, NEM a képességei miatt).

Persze az operációs rendszer önmagában még kevés. A hatékony munkához megfelelő alkalmazói programok szükségeltetnek. A piac ezen a téren is egyre élénkebbé kezd válni. A legnépszerűbb PC-s szoftverek Unix-verziói nemcsak jól illeszkednek az új környezetbe, de egyben lehetővé is teszik a DOS-os és unixos verziók közötti adatcserét. Unix-verziója van például a MS Wordnek, a WordPerfectnek, a Norton Commandernek, a Lotus 1-2-3-nak és a CorelDraw-nak is, hogy csak néhányat említsek a legnépszerűbb DOS-os programok közül. Nyilván nem véletlen.

Pirinyó, puha PC

Az ugye természetes, hogy minden ismert és kevésbé ismert programozási nyelvnek van unixos verziója. Persze rengeteg olyan szívünkhöz nőtt program létezik, amely valószínűleg sosem — vagy csak nagy sokára — jelenik meg unixos köntösben. Ezeknek egy részét valószínűleg nyugodtan elfelejthetjük, mivel sok esetben a DOS hibáit vagy hiányosságait voltak hivatottak kiküszöbölni. De mi legyen a többiekkel? Itt is van megoldás. Minden Unix rendszerhez kapható ma már olyan program, amely egy AT működését emulálja. Egy ilyen Soft-PC-n azután tetszőleges konfigurációban (alapmemória, extended memória, expanded memória, operációs rendszer, grafikuskártya-emuláció stb.) akármilyen DOS-os program futtatható... akár maga a Windows is. És persze egyszerre több ilyen Soft-PC-t futtathatunk (akár eltérő konfigurációban) a rendszerben.

És mi van a régi lemezeinken tárolt archív anyagokkal? Ez sem jelenthet gondot, mivel a 3,5 collos meghajtók képesek olvasni és írni DOS-formátumban. És ez még nem minden. A unixos cégek egyre többet tesznek a volt PC-s piac felhasználóinak meghódításáért. Lehetőség van PC-ről tetszőleges számú Unix gazdagépre terminálként bejelentkezni, és ezeken különféle programokat elindítani. Akik jobban szeretik a grafikus felületet, azoknak lehetőségük van DOS alatt X Windowst futtatni, és a Unix gépeken futó alkalmazásokat PC-ről, grafikus környezetből kezelni, vagy fájljaikat unixos gépeken tárolni, anélkül, hogy elhagynák a DOS-t. Természetesen mindezek a programok léteznek Windows-változatban is (tehát akár X Windows-alkalmazások futtathatók Windows-alkalmazásokkal együtt). A Novell-hálózatok felhasználói pedig a NetWare szerveren keresztül könnyen elérhetnek unixos szervereket, sőt már létezik Unix alatt futó NetWare-verzió is (gondolom, a Novell e lépése sem véletlen).

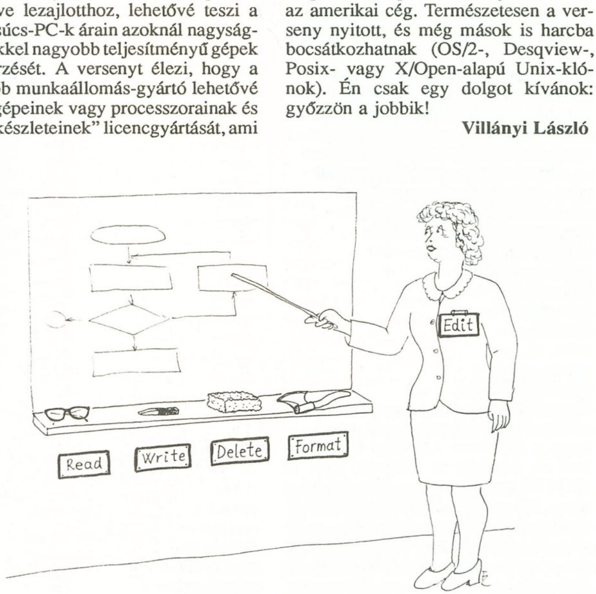
Summa summarum

A Unix-platform független, többfelhasználós, többfeladatos operációs rendszer szabványos grafikus felhasználói felületet nyújtó kiegészítéssel. Többszintű adatvédelmi rendszer. Amerikai és közös piaci ajánlás. A rendszer magában foglalja a lokális és a nagy távolságú hálózatok kezelését. A Unix elektronikus postájával a világ bármelyik hálózatba kapcsolt gépét elérhetjük. Lehetőség van osztott fájlrendszerek és adatbázisok kialakítására, akár heterogén hardverplatformon is. A munkaállomások piacán most induló árharc, amely hasonlít a PC-s piacon 5-8 éve lezajlotthoz, lehetővé teszi a mai csúcs-PC-k árain azoknál nagyságrendekkel nagyobb teljesítményű gépek beszerzését. A versenyt élezi, hogy a legtöbb munkaállomás-gyártó lehetővé teszi gépeinek vagy processzorainak és „chipkészleteinek" licencgyártását, ami a PC-klónokhoz hasonlóan az árak további leszorításával járhat.

Persze senki se gondolja, hogy mindezt a Microsoft ölbe tett kézzel szemléli. Az év végére ígérik a Windows New Technology nevű, 32 bites operációs rendszert, és az IBM után most egy másik óriással, a DEC-kel törekszenek a személyi számítógépek — plusz munkaállomások — piacán pozícióik megtartására, illetve erősítésére. Hogy a PC-s társadalom hogyan fogadja az új, 386-os (vagy jobb) PC-ken és egyebek között a DEC *Alpha* processzorán futó új operációs rendszert, és a DOS védett üzemmódban is futni képes változatát, az a jövő egyik nagy kérdése, nem csak a Microsoft, de az egész PC-s tábor számára.

Én a magam részéről meglehetősen szkeptikus vagyok az NT által nyújtandó szolgáltatások minőségével, sőt magával a létjogosultságával kapcsolatban is. Az előbbit a DOS-ról és a Windows-ról szerzett tapasztalataimra, az utóbbit a megcélzott munkaállomás-platformon a Unix által megszerzett piaci pozícióra alapozom. Gondolom, nem véletlen, hogy például a CeBIT-en bemutatott legújabb DEC-munkaállomások is Ultrixot (DEC Unix) használtak operációs rendszerként, és a DEC saját VMS operációs rendszerét csak későbbi időpontban, opcióként tudja szállítani az amerikai cég. Természetesen a verseny nyitott, és még mások is harcba bocsátkozhatnak (OS/2-, Desqview-, Posix- vagy X/Open-alapú Unix-klónok). Én csak egy dolgot kívánok: győzzön a jobbik!

Villányi László



„Rendszeres" szakirodalom

Angol nyelven

Undocumented DOS. (A DOS operációs rendszer rejtett lehetőségei.) Byte, 1991/3.
The all-in-one DOS. (Az MS-DOS 5.0-ás verziójának bemutatása.) Byte, 1991/7.
HyperDOS guides DOS users with sound capability. (A HyperDOS felruházza a DOS használóit a hang képességével.) InfoWorld, 1991/16.
Unix, DOS, and OS/2. (Elemzés az operációs rendszerek jövőjéről — melyik lesz domináns a Unix, a DOS és az OS/2 közül.) LAN Times, 1991/19.
Connecting Unix and DOS. (A DOS és a Unix rendszerek összekapcsolásának lehetősége.) LAN Times, 1991/19.
MS-DOS 5.0 neglects NetWare. (Az MS-DOS 5.0-ás verziója és a Novell NetWare hálózatok együttműködése.) LAN Times, 1991/13.
Brisk sales, mixed tales. (Az MS DOS 5.0 verziójára való áttérés — problémák a Novell helyi hálózatokkal.) LAN Times, 1991/13.
DOS 5.0 — Part 2. (Az MS-DOS 5.0-ás verziójának részletes bemutatásával foglalkozó cikksorozat 2. része.) PC Computing, 1991/8.
The DOS you've been waiting for — Part 1. (Az MS-DOS 5.0 beható ismertetésével foglalkozó cikksorozat első része; tárolókezelés, online help stb.) PC Computing, 1991/7.
Programming considerations for MS-DOS 5.0 part 2. (Az MS-DOS 5.0 újonnan dokumentált DOS-szolgáltatásai — a multiplex megszakítóról és feladatkapcsolóról szóló cikksorozat 2. része.) PC Magazine, 1991/19.
DOS 5. (Az MS-DOS 5.0-ás verziójának részletes bemutatása; utasításkészlete, benchmark-tesztje, új szolgáltatásai.) PC Magazine, 1991/16.
Everything DOS should have been. (Az MS-DOS 5.0 upgrade bemutatása.) PC Magazine, 1991/13.
DOS does it right. (Az MS-DOS új, 5.0-ás verziójának bemutatása.) PC World, 1991/7.
Fast forward. (A DR DOS 6.0 jellemzői és értékelése.) What Micro?, 1991/10.
OS/2 2.0: a pilgrim's journey. (OS/2 2.0: az IBM operációs rendszerének 32 bites verziója — ismertetés és értékelés.) Byte, 1991/13.
Microsoft intros DOS 5.0.... (A Microsoft DOS 5.0-ás rendszerszoftvere.), Computer Age, 1991/24.
Where IS stands on OS/2. (Az OS/2 operációs rendszer jövője, különös tekintettel a vállalati alkalmazások várható igényeire.) Datamation, 1991/2.
OS/2 second coming. (Az OS/2 2.0-ás, 32-bites verziójának előzetes ismertetése.) Datamation, 1991/8.
Inside the new. (Az OS/2 2.0-ás verziójának bemutatása.) Datamation, 1991/24.
IBM to crown big OS/2 promotion with price cut. (Az IBM csökkenti az OS/2 árát, ezzel is segítve piaci térhódítását.) InfoWorld, 1991/15.
An Opinion on OS/2. (Egy vélemény az OS/2-ről, az OS/2 perspektívái egyedi és hálózati környezetben.) LAN Times, 1991/19.
Unraveling the Basics of LAN Manager 2.0. (Az OS/2 LAN Manager kommunikációs vezérlőrendszerének működési alapelvei.) LAN Times, 1991/15.
Symmetry, the name is Unix. (Unix SVR/MP: új Unix szabvány több számítógépes szimmetrikus rendszerekhez.) Byte, 1991/6.
What's wrong with Unix?. (A lap rovatvezetőinek és szerkesztőinek kerekasztal-beszélgetése a Unixszal kapcsolatos problémákról.) Byte, 1991/13.
Solaris to bring Intel machines into Sun's orbit. (A SunSoft cég újonnan bevezetendő, Unix alapú Solaris operációs rendszerének értékelése.) Byte, 1991/12.
Trusted Unix version points way to secure embedded systems. (Nagy megbízhatóságú Unix segíti a beágyazott rendszerek biztonságos működését.) Computer Design, 1991/7.
Real-time Unix develops multiprocessing muscle. (A Unix valósidejű operációs rendszer új változatai támogatják a szorosan és lazán csatolt multiprocesszoros rendszereket.) Computer Design, 1991/5.
Unix gurus develop a new system. (A Unix operációs rendszer új változata a Belltől.) Datamation, 1991/1.
Unix punch for PCs. (A Santa Cruz Operation Inc. Unix operációs rendszere személyi számítógépekhez: SCO Unix System V/386, release 3.2.) Datamation, 1991/3.

Német nyelven

OS/2 2.0 — Erste Eindrücke vom Windows-Konkurrenten. (Első benyomások az OS/2 operációs rendszer 2.0-ás új verziójáról.) MC — Die Mikrocomputer-Zeitschrift, 1992/2.
Die hohe Kunst der Selbstbeschränkung. (Abbahagyja-e a Microsoft az OS/2 operációs rendszer továbbfejlesztését?) Online, 1991/4.
Betriebssysteme: DOS-Shell und Viewmax. (Az MS-DOS 5.0 és a DR DOS 6.0 felhasználói környezetének bemutatása.) Chip, 1991/12.
PC-Betriebssysteme: Installation MS-DOS 5.0 und DR DOS 6.0. (Az MS-DOS 5.0 és a DR DOS 6.0 telepítése.) Chip, 1991/11.
Betriebssysteme: DR DOS version 6.0. (A DR DOS Version 6.0 operációs rendszer bemutatása.) Chip, 1991/10.
MS-DOS 5.0 auf PC-Emulatoren. (MS-DOS 5.0 használat Amiga gépeken PC- emulátorral.) Amiga, 1991/12.
MS-DOS 5.0 und Windows 3.0: Dynamisches Duo. (Az MS-DOS 5.0 operációs rendszer és a Windows 3.0 felhasználói interfész közös installálása.) Computer Persönlich, 1991/2.
DOS könnte Ihnen so passen. (Az MS-DOS 5.0 és a DR DOS 5.0 összehasonlítása.) Computer Persönlich, 1991/17.
Ein Blick auf das neue MS-DOS 5.0 und dessen Speicherverwaltungsmöglichkeiten. (Az MS-DOS 5.0 tárkezelésének bemutatása.) MC — Die Mikrocomputer-Zeitschrift, 1991/9.
Kampf der Versionsnummern: DR DOS 6.0 von Digital Research gegen MS-DOS 5.0. (MS-DOS 5.0 és DR DOS 6.0 összehasonlítása.) MC, 1991/12.
Kompatibiles Zweiergespann. (Átkapcsolás PC-DOS-ról OS/2 operációs rendszerre személyi számítógépeken.) MC, 1991/11.
Pfade ohne Limit: ADDPATH hebt die 1.28-Byte-Grenze auf. (ADDPATH Assembly nyelvű program az MS-DOS path utasítása által használható 128 bájt kibővítésére.) MC, 1991/10.
Ein Blick auf Unix und seine Eigenschaften im Vergleich zu MS-DOS. (A Unix és az MS-DOS operációs rendszerek összehasonlítása.) MC, 1991/10.
So erhalten Sie MS-DOS 5.0. (MS-DOS 5.0 operációs rendszer a gyakorlatban.) PC Praxis, 1991/8.
Die neue DOS-Shell. (Az új MS-DOS 5.0 keretrendszere.) PC Praxis, 1991/7.
Multitasking mit der DOS-Shell. (Többfeladatos üzemmód az MS-DOS 5.0 keretprogramjának igénybevételével.) PC Praxis, 1991/11.
Verborgener Schatz im DOS. (Az „ansi.sys", a DOS rejtett kincse.) PC Welt, 1991/4.
Vorstellung: MS-DOS 5.0 — Dichtung und Wahrheit. (Az MS-DOS 5.0 operációs rendszer bemutatása — költészet és valóság.) PC Welt, 1991/3.
OS/2 jetzt mit Windows im Fenster. (Az OS/2 operációs rendszer Windows-modullal bővített 2.0 verziójának bemutatása.) Chip, 1991/12.
Betriebssystem: OS/2, Version 2.0. (Az OS/2 operációs rendszer 2.0-ás verziójának bemutatása.) Chip, 1991/11.
Die Programmierwerkzeuge unter Unix. (Az Unix programozási eszközei.) MC, 1991/11.

Magyar nyelven

MS-DOS-tól OS/2-n keresztül Unixig. Chip, 1991/1.
Chip-teszt: DR DOS 5.0. Chip, 1991/1.
MS-DOS 5.0. Chip, 1991/7.
Az MS-DOS 5.0 memóriakezelése. Chip, 1991/7.
A DOS 5.0 rejtelmei — III. Chip, 1991/10.
Az MS-DOS 5.0 bétatesztje. Computerworld—Számítástechnika, 1991/6.
Mit mond a DR-DOS atyja? Computerworld—Számítástechnika, 1991/50.

Az összeállítás a Sandokan adatbázis alapján készült. infoNET

InfoNet Kft. 1119 Budapest XI., Bártfai u. 54.
Tel.: 185-3262 Fax: 185-3261

Tudásreprezentáció II.

A szemantikus hálótól a valószínűségig

Az előző részben a mesterséges intelligencia (MI) iránt érdeklődő olvasó minden lényegeset megtalált az állapottérről, a gráfkeresésről, a problémaredukcióról és -dekompozícióról, a rezolúcióról, a szabályalapú következtetésről, mármint ami a tudásreprezentáció megvalósítása kapcsán áttekintést adhat a tárgykörről. Most az eddig még nem említett módszerek bemutatására kerül sor.

A kognitív pszichológia klasszikus kísérletei arra engedtek következtetni, hogy az ember ismereteinek jelentős részét hálószerű struktúrákba rendezi. Ez adta az ötletet az MI-szakterület számára, hogy bizonyos feladatok megoldásakor az ismereteket ilyen módon állítsa össze. Az ábra szemantikus hálójában néhány állatrendszertani ismeret jelenik meg.

Mi jellemzi általában azokat a feladatokat, amelyeknél ez a tudásreprezentációs mód — a szemantikus háló — szóba jöhet?

Először is valamilyen rendszertan (taxonómia) megléte. A szereplő egyedek (például Babar) osztályokba tartoznak (elefánt), az osztályok pedig bővebb osztályok részei (emlős). Azután az osztályoknak és maguknak az objektumoknak is tulajdonságai, illetve részei vannak. A tulajdonságok alacsonyabb szintekre öröklődnek (például az elefántok is oxigént lélegeznek). Az öröklés alól lehetnek kivételek (például Jumbó színe nem az örökölhető szürke, hanem fehér). Továbbá — formálisan nézve — ellentmondó információk is előfordulhatnak (például Aida az öröklés folytán szürke lenne, de mint albínó, fehér). Végül, a probléma nagy mennyiségű egyszerű tényt tartalmaz, a szabályok jelenléte nem jellemző.

Bárki könnyen tud ilyen jellegű példát hozni a földrajz vagy a járművek világából, de akár egy szoba berendezésének a leírására is alkalmas eszköz a szemantikus háló.

Mi a tulajdonképpeni feladat, milyen jellegű kérdésekre keresünk ezekben a problémákban választ? Olyanokra, mint például: Milyen színű Babar, Jumbó, illetve Aida? Mit lélegeznek az elefántok? Emlős-e a cápa? stb... Ezekre a kérdésekre az élek mentén haladó következtetésekkel adhatunk választ. A következtető (dedukciós) algoritmusba az öröklődési mechanizmuson kívül természetesen be kell építeni a kivételkezelést és az ellentmondások feloldását is.

A szemantikus háló nyilvánvaló előnye az emberi érthetőség, sőt vizualitás, a tények hatékony tárolása, elérése és módosíthatósága, továbbá, hogy egyéni következtető eljárás hozható létre, és végül, de nem utolsósorban: a logika relációorientált szemléletét a gyakran természetesebb objektumorientált megközelítéssel cseréli fel.

A frame-ek

A szemantikus hálók ismertetése sem egységes a szakirodalomban, a frame-ekre azonban hatványozottan igaz ez. A legegyszerűbb megközelítésben a frame (keret, váz) nem más, mint a szemantikus háló szabványos nyelvi formában kódolt változata. Például az előző példában szereplő elefánt osztály, illetve a Babar egyed váza:

frame elefánt
is-a: emlős
bőre: ráncos
színe: szürke
frame Babar
is-a: elefánt

A modern szakértő rendszerekben megvalósított frame-reprezentáció azonban ennél jóval sokoldalúbb lehetőségeket ad a felhasználó kezébe. Nemcsak adatjellegű, hanem eljáráskeretek írására is lehetőség van. Ezeket az eljárásokat nevezik démonoknak. Egy démon általában akkor aktivizálódik, ha a vele kapcsolatos adatvázzal „valami történik" (olvasás, beírás, módosítás, törlés). Ezzel a módszerrel olyan bonyolult, sok aktív (üzenetet küldő és fogadó) objektumból álló rendszerek működése valósítható meg, amelyeket a hagyományos programozási szemlélettel igen nehéz lenne modellezni. Főleg a folyamatvezérlési problémák megoldásának lehetnek hasznos eszközei a keretek.

Az eljárásframe bemutatására gondoljunk el egy olyan útkereszteződést, amelynek forgalmát négy (a, b, c és d jelű) lámpa irányítja. Egymással szemben vannak: a és c, illetve b és d. Ezeket, valamint a négyféle fény egymásra következését, illetve azt, hogy melyiknek mi az ellentéte, frame-ek írják le. Egy felső szintű ütemező szabályos időközönként az a jelű lámpa fényét a rákövetkező színre állítja. Mivel ilyenkor az útkereszteződés frame állapota változott, működésbe lép a következő eljárás, amely a többi lámpa fényét megfelelően változtatja:

frame kényszerfeltétel-kezelés
is-a: activity
condition:
„A lámpák fénye ellentmondó"
activity:
c-lámpa.fénye:= a-lámpa.fénye
b-lámpa.fénye:= ellentéte (a-lámpa.fénye)
d-lámpa.fénye:= b-lámpa.fénye
(A példát Tóth Péter cikkéből vettük át, Információ–Elektronika, 1987/6.)

A frame-nyelvekben ezenkívül kifinomult öröklődési mechanizmusok is megvalósíthatók: a tulajdonságok nemcsak az **is-a** élek mentén, hanem tetszőleges relációkon belül örökíthetők (például a családi név öröklődik a gyereke reláció mentén). Ennek leírása természetesen a programozó feladata a reláció és öröklődés keretek segítségével.

A procedurális tudásreprezentáció

Az mesterséges intelligenciában nagy súllyal jelentkezik az az általános programozás-módszertani alapkérdés, hogy melyik a jobb, hatékonyabb szemlélet egy működés létrehozásában: a procedurális megközelítés, amikor a programozó eljárásokban fejezi ki a megoldást, vagy pedig a deklaratív, amikor ismereteinek statikus leírását adja, és a

„háttérben" működő eljárásra bízza ennek értelmezését. Az eddig ismertetett reprezentációs módok jobbára deklaratívak, elég csak a logikai programozásra gondolni. Egy frame-nyelv már vegyes eszköz, hiszen lehetőséget ad saját eljárások írására is (természetesen az ezeket értelmező, az öröklést és más hatásokat kezelő eljárás itt is eleve adott a nyelv mögött). A hajdan nagy vitákat kiváltó kérdésre visszatérve, mai tudásunk szerint legtöbbször a két véglet közötti kompromisszum vezet célra, az arányokat pedig a feladat jellege határozza meg.

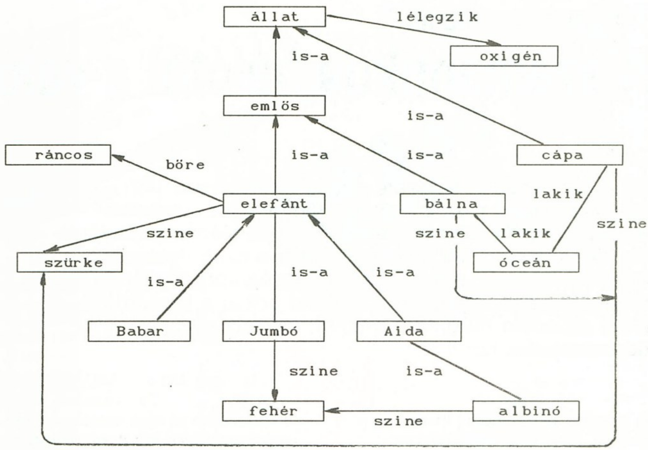
Az, hogy ki mit ért konkrétabban procedurális reprezentáción, ismét csak nem egységes. Röviden áttekintjük a szakirodalomban olvasható értelmezéseket.

A legáltalánosabb megközelítés mindössze arra hívja fel a figyelmet, hogy bizonyos ismereteket érdemesebb eljárások formájában leírni, mint például szabályokkal kifejezni. Ha például azt kellene bizonyítani, hogy két változó értéke megegyezik, akkor ahelyett, hogy az egyenlőség kommutatív és tranzitív tulajdonságát kifejező két szabállyal következtetnénk, jobb egyetlen olyan procedúrát alkalmazni, amely beépítve tartalmazza a két szabály ismételt végrehajtásának hatását, és tranzitív egyenlőségláncot keres a két mennyiség között.

Egy másik értelmezés az ún. procedurális hozzárendelés fogalmát azonosítja a szóban forgó reprezentációs móddal. Erre példa a már megismert eljárásframe, vagy egy olyan kiegészítő eljárás, amely egy rezolúció alapú tételbizonyító működését teszi hatékonyabbá. Ha egy tisztán logikai tételbizonyító mondjuk aritmetikai képletekkel dolgozik, akkor nem képes például az 1+2 vagy az 1<2 kifejezések értékelésére (3, illetve true), hiszen a + és a < számára csak „holt" relációk. Ilyenkor segítenek az említett eljárások.

Végül, gyakran szoktak bizonyos MI-nyelveket a procedurális reprezentáció eszközének tekinteni (Prolog, Planner, Actor stb.). Közös jellemzője ezeknek az, hogy „szabályprogramok" írását teszik lehetővé. A programot végrehajtó interpreter pedig két alapvető eszközzel dolgozik: rendelkezik egy szabályillesztővel, ha pedig egy szabálylánc nem vezet célhoz, akkor a beépített visszalépéses mechanizmus új szabályillesztést keres.

Az alábbi programrészlet (egy fiktív nyelven) azt a szabályt fejezi ki, hogy az igazgató a főnöke az ugyanott dolgozóknak:




```
BR (főnöke ?y ?z)
    GOAL (dolgozik ?x z)
    GOAL (igazgató x z)
    ASSERT (főnöke y z)
    RETURN
```

Magyarázatul annyit, hogy működése a visszafelé haladó következtetést támogatja. Azt a bizonyítandó állítást, hogy B az A-nak főnöke, két részcélra bontja: először meghatározza A munkahelyét, majd azt látja be, hogy B ugyanott igazgató. Ha A-nak nincs munkahelye, vagy van, de B nem ott igazgató, akkor ennek az eljárásnak a működése megszakad. Sikeres működés esetén, a visszatérés előtt, a tudásbázisba írja a most megtalált új ismeretet.

A nem monoton következtetés

Ezt az ismeretreprezentáció „modern" fejezetének tartják, pedig nagyon jól ismert köznapi jelenségről van szó. Az egyszerűbb MI-feladatok megoldása során megszoktuk, hogy minden szükséges ismeret rendelkezésünkre áll (például Babar szürke), és ha valami igaz, akkor az is marad (Babar később is szürke lesz). A hétköznapi élet során ez a két feltétel nem mindig adott. Gyakran hiányosak az információink, másrészt idővel elavulnak. Az ember mindkét adottsághoz alkalmazkodik a problémák megoldásai során. Megjegyezzük, hogy a két jelenség elvben független ugyan, de gyakran összekapcsolódnak, amint mindjárt látjuk.

A klasszikus logikát monotonnak nevezzük, mivel rögzített, ellentmondásmentes tény- és szabályhalmazból indul ki, és a következtetések végrehajtása során az igaz állítások száma egyre növekszik. Ezzel szemben akkor nem monoton a logika, ha a tudásbázisból törölni lehet (egy ismeret elavult), és új ismeretet lehet belevinni. Ilyenkor biztosítani kell a tudásbázis ellentmondásmentességét, mivel a törölt állítás érvénytelenné vált következményeit is törölni kell.

Az MI-ben három jellegzetes alapesetben lehet nem monoton rendszerrel dolgunk. Az első tipikus eset az, amikor a hiányzó ismeretet valamilyen feltételezéssel pótoljuk. Ezt nevezzük default következtetésnek. Ha például nem tudjuk Jumbó színét, (joggal) szürkének feltételezzük, vagy ha nem tudjuk, hogy milyen idő van kint egy júliusi délutánon, minden bizonnyal forróságra készülünk fel. Ha a default következtetés nem bizonyul helyesnek, a rendszer ellentmondásos lesz.

A második tipikus környezet, amelyben nem a megszokott monoton logika működik, az ún. változó világ. Példa erre egy kockákból álló rendszer egy asztalon. Egyetlen pakolási művelet végrehajtására érvénytelenek lesznek bizonyos állítások, helyettük viszont újak lesznek igazak. Ez egy gyorsan változó világ, mivel minden végrehajtott művelet változtatja. Lassabban változik egy fűtésszabályozó rendszer világa, hiszen az az évszakok múlásának van alávetve. Az MI-ben keretproblémának nevezik az állandóan aktuális, ellentmondásmentes tudásbázis karbantartásának a kérdését. Erre alapvetően két technika alakult ki. Az egyik módszer az igaz állításokat érvényesíti az új állapotra: az érvénytelenek így

automatikusan elvesznek. A másik technika ezzel éppen ellentétes: az érvénytelenné vált állításokat törli a tudásbázisból, az érvényesek automatikusan ott maradnak. Az utóbbi módszer általánosabb.

Végül, vannak olyan bonyolult feladatok, amelyek nem igényelnének ugyan kötelezően nem monoton következtetést, azonban így kényelmesebb a megoldásuk. A következtetés során olyan bonyolult feltételrendszert kellene kezelni, hogy célszerűbb — vállalva a tévedés kockázatát — feltevésekkel élni a megoldás egyes komponenseire. Így szoktak iskolai órarendet készíteni, de így oldunk meg betűaritmetikai feladatokat is (például SEND + MORE = MONEY).

Látható, hogy nem is olyan ritka a nem monoton jellegű probléma. Igaz azonban, hogy csak kevés olyan MI-keretprogram készült, amely a nem monoton következtetést támogatná (például Doyle TMS rendszere), szükség esetén inkább egyedi megoldások születnek.

A bizonytalan információ kezelése

A valóságban ismereteink egy részében nem vagyunk teljesen biztosak, így az ezek alapján elvégzett következtetések is csak bizonyos valószínűséggel fogadhatók el igaznak. A valószínűségi következtetésre több jellegzetes alaphelyzetben lehet szükség. Van úgy, hogy maga a világ véletlenszerű, például elektronok mozgása az atommagban, elhalálozások járvány esetén, vagy bármelyik kártyajáték.

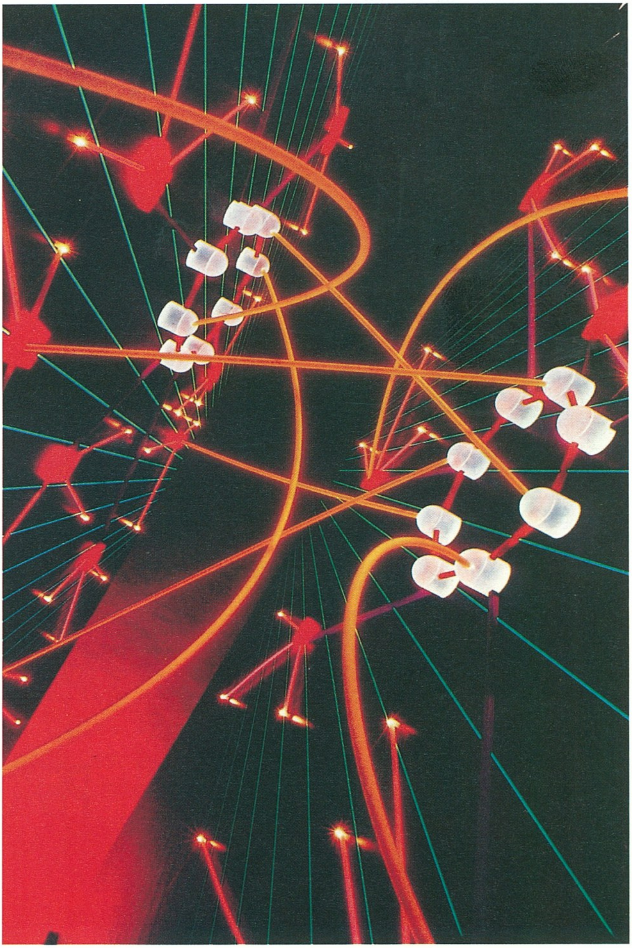
A másik tipikus szituáció az, amelyben nincs ugyan döntő szerepe a véletlennek, de nem áll módunkban minden szükséges adatot beszerezni. Egy beteg gyors diagnózisa jó példa erre. Minden szükséges vizsgálat elvégzése esetén az orvos csaknem biztosra mehetne, de bizonyos okokból (veszélyhelyzet, szűkös laborkapacitás stb.) inkább választja a valószínűségi következtetést.

Van olyan probléma is, amelynek egyik modellje véletlenszerű, a másik meg nem. (Ilyenkor jobb az utóbbit választani.) A karakterfelismerés statisztikai megközelítésében egy leírt betűt tulajdonképpen véletlen ponthalmaznak tekintünk, és néhány statisztikai jellemzője alapján próbáljuk meg azonosítani. Kevésbé véletlenszerű az a modell, amely jellegzetes íveket, szakaszokat keres a karakterben a klaszszifikálás céljából.

A valószínűségi következtetés — az egész tudásreprezentációhoz hasonlóan — maga is sokszínű terület. A kialakult technikák közül a szakértő rendszerekben (érthetően) a szabályalapú megközelítés terjedt el. Ennek a lényege tömören a következő. Bevezetünk egy valószínűség jellegű mennyiséget (P), amely ismereteink megbízhatóságát jellemzi. Ezután meg kell adni egy olyan módszert, amellyel tetszőleges bonyolult állítás megbízhatósága kiszámítható elemeinek megbízhatóságából (például P(A&B) = P(A)P(B), de lehetséges más definíció is). Ezt követően meghatározzuk azt, hogy egy bizonytalan tényből bizonytalan szabállyal levont következtetésnek mennyi legyen a megbízhatósága (például P(B) = P(A)P(AB), elképzelhető azonban más számítás is). Ezzel a két lépéssel már működő kalkulust definiáltunk. Természetesen komoly gyakorlati alkalmazásnál egy sor további kérdést kell megoldani, például célszerű lehetővé tenni a súlyozást egy szabály előfeltételét alkotó tények között (súlyozott bizonyító erő stb.).

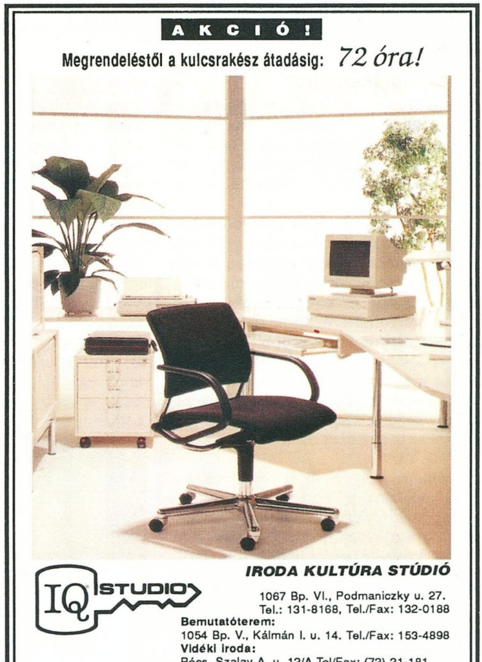
Megemlítjük, hogy a legtöbbször ismertetett és idézett bizonytalanságkezelés a Mycin szakértő rendszerben található. A Mycin fertőző betegségek diagnózisában és a terápia kialakításában ad tanácsokat az orvosnak.

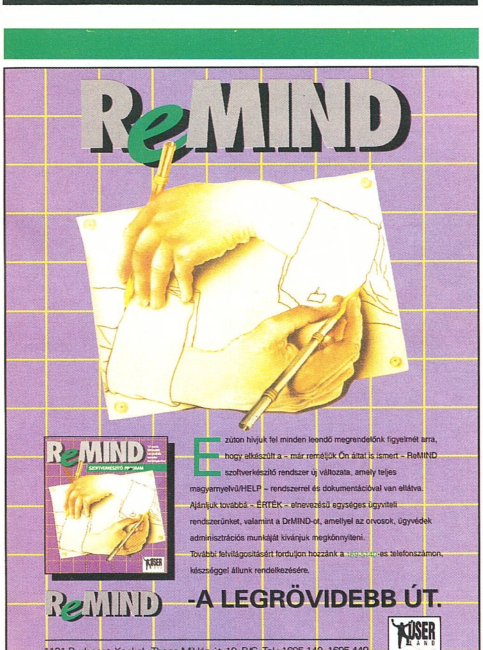
Fekete István





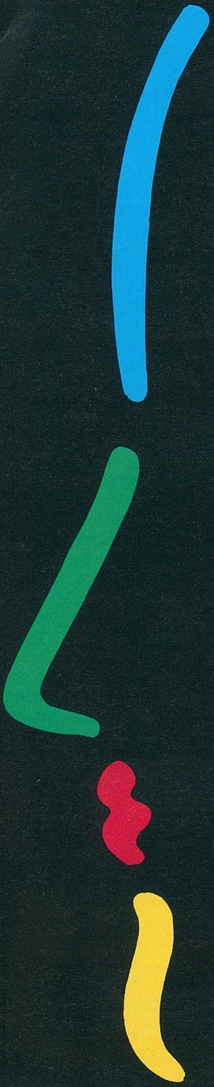
INFORMÁCIÓKÉRÉS: 04 ▲





INFORMÁCIÓKÉRÉS: 38 ▲





Nagy játékosok, ha találkoznak

Big2

A Big2 játék Hongkongból származik, ahol a szerencsejátékok a mindennapi élet szerves részét képezik. A keleti népességből csaknem mindenki ismeri, ez a második legnépszerűbb játék, mindössze a nálunk is elterjedt Mah jongg (lásd előző számunkban) előzi meg.

A Big2 szabályai igen egyszerűek, ennek ellenére a vérbeli játékosok virtuózan művelhetik. A cél az, hogy elsőként szabaduljunk meg összes kártyánktól, közben minél több lapot vigyünk el ütéseinkkel, a többi játékos kezében pedig minél több lap maradjon.

Négy játékos között kell egy pakli francia kártyát kiosztani. Az óramutató járásával megegyező irányban követik egymást a játékosok. Az teheti ki az első lapot, akinél a káró hármas van. A továbbiakban már pókerbeli jártasságra (ismeretre, gyakorlatra) is szükségünk lehet.

Tehát: a kezdő játékos kiteszi a káró hármast, esetleg több lapot is, de a káró hármasnak mindenképpen köztük kell lennie. Itt lép be a póker: letehetünk 2, 3, 4 hármast, színsort, számsort, párt és tercet, pókert (plusz egy tetszőleges lapot), royal flös-t. A következő játékos vagy passzol, vagy nagyobb(ak)at tesz. (Egy lapra egyet, kettőre kettőt, háromra hármat stb. lehet csak tenni.) Addig megyünk körbe, amíg 3 passz után az viszi el a lapokat, aki utoljára a legnagyobba(ka)t tette. Most rajta a sor: tetszés szerint hívhat 1, 2, 3 vagy 5 lapot. Több lapnál természetesen csak a meghatározott kombinációkat. Pároknál, terceknél stb. először a számot vesszük figyelembe, csak azt követően a színt.

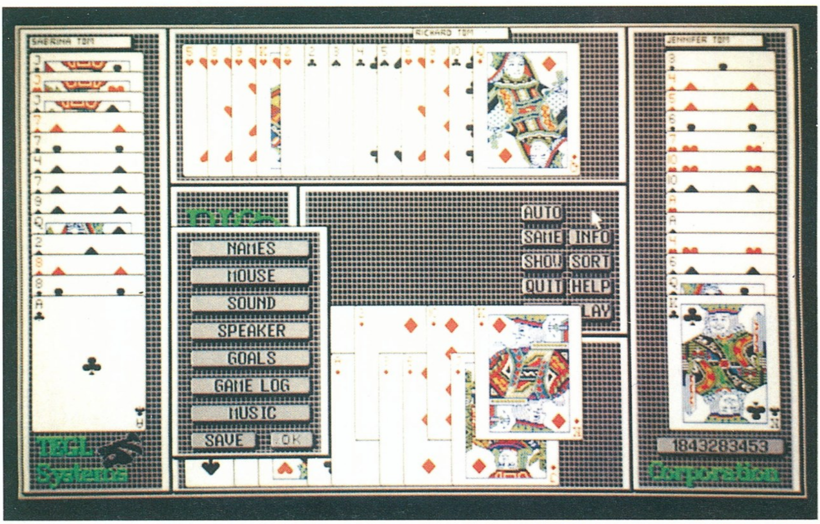
Amikor az egyik játékos kezéből elfogy a lap, a többiek összeszámolják, mennyi maradt a kezükben: ez nekik mínusz, az üresen maradt kezű játékosnak plusz pontokat jelent a számítógépes játékban. (Az igazi játék hazájában tekintélyes összegek cserélnek gazdát.)

A nálunk megszokottól eltérő a színek és számok sorrendje: leggyengébb szín a káró (!), ezt követi a treff, a kör, és a pikk. Legkisebb ütőerejű szám a 3, ezt követi a 4, ... ,10, B, D, K, Á, és a legerősebb lap a 2-es!

A való életben a Big2-t addig játsszák, amíg elfogy valamelyik játékos pénze (vagy hitele). A számítógépes verzió alapértelmezésben 100 pont elérését tűzi ki célul. (Az értéket tetszés szerint módosíthatjuk.) Csak egy ember játszhatja, mindhárom ellenfelét a gépi program adja. A help lehetőséggel élve a gép megmutatja, mit tenne ő a mi helyünkben. Bármelyik pillanattól kezdve játszhatunk nyílt lapokkal. Tulajdonképpen ez a tisztességes — ne csak a gép lássa a mi lapunkat, hanem mi is az övéit. Kezdeményezhetjük egy-egy érdekes játszma újbóli lejátszását is. „Auto” módban pedig megfigyelhetjük, hogyan játszik a gép önmagában. Az egyes játszmák tárolhatók, adott pontoktól újra is játszhatók. Egér helyett a kurzorbillentyűkkel is kijelölhetjük a lapokat.

A játékhoz EGA vagy VGA grafikus kártya szükséges; egér jó, ha van, de nem zavaró, ha nincs. A zene kikapcsolható.

(A Big2 1.01 a SolarSoft könyvtár #519-es lemezén található.)



Kászonyi Gábor

Csak tömören!

Az új ARJ is az élen

Az ARJ tömörítőről
az Alaplap 1991./szeptemberi számában írtunk.
Most a német Computer Persönlich című lap tesztjeiben a nálunk is méltán népszerű program legfrissebb verziója, a 2.30-as került az első helyre.
Olyan vetélytársakat előzött meg, mint például a PKZIP és az LHA.

A tömörítők tesztelésekor a tömörítés hatásfokát, sebességét, a dokumentáltságot és a szolgáltatások sokrétűségét vették figyelembe. Az ARJ hatékonysága legjobban az adatbázisok, tömörítetlen grafikus állományok és a nagy terjedelmű dokumentációk tömörítésekor érvényesült. Volt rá példa, hogy 9 megabájtos adatbázist 800 kilobájtra tömörített!

Az ARJ az egyetlen olyan zömítő, amely többkötetes, együttes archiválásra is képes. Ez azt jelenti, hogy floppykra közvetlenül archivál — függetlenül attól, hogy hány darab, és mekkora inputállománnyal kell dolgoznia. Még további lemezterületet sem igényel. Ez a tulajdonság teszi alkalmassá az ARJ-t (DEARJ-t) arra, hogy nagyobb szoftvercsomagok terjesztésének ideális eszköze legyen. Nem kell ugyanis arra ügyelnünk, hogy egy-egy floppyra teljes állományok férjenek fel. Amikor szükséges, az ARJ automatikusan feldarabolja az állományokat, kicsomagoláskor pedig összerakja a megfelelő részeket. Ezen szolgáltatása révén válhat az ARJ a „szegény ember" backup-segédprogramjává. Az ARJ-vel készített archív állományok tartalmazzák az elérési útvonalakat, az állományok dátum- és időadatait és a fájlattribútumokat. Indexállományt is létrehozhatunk, amely az egyes kötetekre vonatkozó információt tartalmazza.

Az ARJ parancsainak és opcióinak igen széles skálája nagyfokú rugalmasságot jelent a felhasználók szempontjából. Üres könyvtárakat is tárolhatunk az archív állományokban. Így könnyebben készülnek teljes mentések, és lehetséges az olyan szoftvercsomagok kezelése is, amelyekhez üres könyvtárak is tartoznak. Olyan szoftverkönyvtárakból is készíthetünk vele önkicsomagoló archív állományokat, amelyek alkönyvtárakat tartalmaznak. A felhasználónak ilyenkor sem kell semmit begépelnie ahhoz, hogy a szoftver teljes katalógusszerkezetét helyesen visszakapja.

Magas szintű megbízhatóságot nyújt az ARJ-archívok adatszerkezete: a fejléc (header) felépítése és a 32 bites CRC. Az archiválási folyamat közben is ellenőrizhetjük a tömörítést. Más hasonló programok kitörlik az inputállományt, mielőtt az archív állomány helyességéről meggyőződhetnénk.

A „security envelop" lehetőséggel letilthatjuk (lock) az archív állományt, így ezt az ARJ már nem tudja többé módosítani.

Az ARJ 2.30 hozadéka

Az eddigi funkciók javítása:

— Nőtt az -m1 (alapértelmezés) és az -m2 tömörítési hatásfok.

— Minimálisra csökkentek a közös fájlhasználattal kapcsolatos korlátozások.

— Megváltoztatták az inputfájlok megnyitását, így lehetővé vált az osztott olvasás.

— Nőtt a tömörítés sebessége (a -jm javult a legnagyobb mértékben).

— Javult a nagy ASCII állományok tömörítése.

Új lehetőségek (csak néhányat ragadunk ki a mintegy 40-50 újdonság közül):

— Konkatenált kapcsolók (opciók) támogatása, például a „-ri1".

— Az „-&" opció kritikus hibakezelőt installál.

— A „-+" opcióval a környezeti változó nevét állíthatjuk be.

— A „-t1g" opció a grafikus karaktereket tartalmazó szöveges állományokat támogatja.

— Könyvtártörlést végezhetünk vele.

— Állományok törlésekor az üres archív eltüntethető.

— 1000 azonos nevű, többkötetes állományt hozhatunk létre.

— Az ARJ b kapcsolóját alkalmazva DOS utasítások hajthatók végre az archív állományokban.

— A „-g?" opció jelszót kér (s a beírást nem jeleníti meg a képernyőn).

— Az „-n" opció megjeleníti a képernyőn azokat az archívban talált állományokat, amelyek nincsenek a lemezen.

— A „-jc" opcióval az ARJ megadott számú állományt pakol ki.

Verebély Pálné

Diet-ázás...

Teljesen új tömörítési módszer, TSR módban! A Diet nemcsak tömöríti az fájlokat, hanem az általa zömített állományokkal ugyanúgy dolgozhatunk, mintha azok kibontva lennének. Ez érvényes az adatállományokra is! Ha a Diet memóriarezidens módját választjuk, a program automatikusan végez mindent: lefedi előlünk ki- és becsomagalási műveleteit. Ajánlatos azonban nem TSR módban használnunk mindaddig, amíg összes finomságát ki nem tapasztaljuk! Érdemes legelőször a „DIET *.*" utasítással kezdenünk. Így megfigyelhetjük a program működését, és a lehető legjobb formában tarthatjuk adatállományainkat.

Tömörítők a SolarSoft programkönyvtárban

Arctool	#535
ARJ 3.20	#510
DIET	#534

Ajánlólevél helyett

Címkevarázs

A Label Magic 3.0 jóval több, mint amennyit neve alapján elvárhatnánk.
Nem csupán egy a sok jó címkegenerátor közül, hanem...

Röviden a Label Magic programcsomag főbb szolgáltatásairól:

— Levelezésre is alkalmas grafikus címkéket készíthetünk 2500 pontos ikonokkal, ugyanis saját beépített ikoneditort is tartalmaz.

— Lehetővé teszi, hogy kedvenc Printshop, illetve PrintMaster ikonjainkat átalakítsuk Label Magic ikonokká. (Saját ikoneditora miatt nincs is szükségünk a továbbiakban a fenti programokra.)

— Körleveleket készíthetünk (batch nyomtatás!) grafikus ikonokkal vagy azok nélkül is.

— Közvetlenül a borítékokra nyomtathatjuk az ikonokat, címeket. Természetesen csakis akkor, ha van olyan nyomtatónk (például: HP DeskJet, IBM Proprinter), amelybe be tudunk fűzni borítékot.

— Ugyanazokat az ikonokat vagy címeket kinyomtathatjuk levélfejként is, amelyek a címkékre kerülnek. Igen jó benyomást kelthet a címzettben az így összhangba hozott levél és boríték.

A Label Magicet kezelő nyomtatók

ALPS ALQ200/300 (színes/mono)
C.Itoh 8510A „Prowriter"
Epson I (FX/LX 80/86e/800)
Epson II (Other)
Epson LQ-2500
Epson JX (színes)
HP DeskJet/DeskJet Plus/DeskJet 500
HP LaserJet Series II
HP LaserJet Series IIP
HP LaserJet Series III
HP PaintJet (színes)
IBM Graphics Printer
IBM Proprinter
NEC 8023
Okidata 320 (IBM/Epson-kompatibilis modell)
Tandy DMP106 (Tandy mode)
Seikosha SK-3000AI (színes/mono)
Panasonic KX-P1124
A nyomtatást irányíthatjuk LPT1-re vagy LPT2-re. A soros nyomtatást pillanatnyilag nem kezeli a Label Magic!

— A programcsomag részeként szállított convicon.exe segédprogram a Label Magic-féle ikonállományokat (.ICN kiterjesztésűek) konvertálja különböző formátumokba, más formátumokat pedig .ICN alakba. Többek között az ASCII formátumot is kezeli. Ezek a szöveges ASCII ikonok a továbbiakban szöveges állományokban is felhasználhatók.

— Az említett segédprogrammal a Label Magic 2500 pontos ikonjait olyan formátumúakra is konvertálhatjuk, hogy a Pascal nyelven írt programok is használni tudják ezeket. Vagyis írhatunk Pascal rutinokat a „varázslatos" grafikus ikonok manipulálására. Gyakorlati példa erre, ha Label Magickel állítjuk elő azokat a grafikus ikonokat, amelyeket egy Pascal játékprogramban mozgatunk.

— LQ-2500, Panasonic KX-P1124 és az ezekkel a típusokkal kompatibilis 24 tűs nyomtatókra dolgozhatunk Label Magickel.

— Grafikus rendszerek széles skáláját támogatja a program: CGA, Hercules (Hercules esetében nem lehet egerészni), MCGA (Model 30), EGA, AT&T 640x400 HIRES, VGA (színes és monokróm).

„Mézescímke"

Miután röviden áttekintettük a Label Magic lehetőségeinek széles skáláját, kedvcsinálónak álljon itt egy konkrét példa Pascalban programozóknak.

A Label Magic tömörítve tárolja az ikonokat. Ezeket először ki kell csomagolnunk a convicon.exe segédprogrammal, ezt követően már dolgozhatunk velük az alábbiak szerint:

```
CONST
   MaxX = 50;
   MaxY = 50;
TYPE
   { Kicsomagolt DATA TYPE }
   Icon_Type =
ARRAY[1..MaxX,1..MaxY] OF
BOOLEAN;
VAR
   Icon  : Icon_Type;
   IconF : FILE OF
Icon_Type;    { Közvetlen
hozzáférésű fájl}
```

Az ikonok a közvetlen elérésű IconF állomány #0 rekordjában találhatók. Programunkba belefoglalhajuk a konvertáló (convicon.exe) programot. Meg kell adnunk a megfelelő paramétereket a 350 bájtos ikonok kicsomagolásához. A tömörített (350 bájtos) ikonok kicsomagolhatók a fenti példa szerinti „kicsomagolt" adattípusba, „TEXT"-be ('*' és ' ') vagy ASCII-ba ('_','_','_', vagy ' '). A „kicsomagolt" ikonok 2500 bájtosak.

A kicsomagolt ikonokat nem kell feltétlenül külön-külön fájlokban tartanunk. Közvetlen elérésű állományban tárolhatjuk például a játékprogram animációs sorozatához szükséges összes kicsomagolt ikont.

(A SolarSoft programkönyvtár #521 számú lemeze a Label Magic.)

Sándor András

SolarSoft-újdonságok

Lemezszám	Programnév
514	Paint Shop Pro
515	Graphic Workshop
516	Blaster Master
517	SoundFX-Blast
518	Audiostar
519	Big2
520	LP
521	Label Magic
522	Galactic
523	Facetris
524	Ford Simulator (2 lemez)
525	VGA-Copy
526	UIH (2 lemez)
527	PCX-Show
528	WitchBall
529	Bartender
530	Dungeons
531	Peresztrojka
532	Oilcap
533	CD-Man
534	Diet
535	Arctool 7.0
536	Magic & Win
537	Dame40
538	Quadrax
539	ASIC 30
540	Fallout
541	EGA Games #3
542	DWC/Compack/Hyper
543	As-Easy-As 5.0 & LHA

Új verziók:

044	CasCADe Elite 3.60 (2 lemezen)
319	Scan89, Clean89
510	ARJ 2.30

Mindegyiknél gyorsabban

Grafikus floppymásoló

Akik elégedetlenek voltak az operációs rendszer részeként szállított diskcopy utasítás korlátaival, megkönnyebbülhetnek: megjelent a VGA-Copy! Ez nagyon jó hír. Rossz csak azoknak, akiknek nincs VGA-monitoruk. Meg kell jegyeznünk, hogy a VGA-Copyt ugyanaz a fejlesztőgárda készítette, amely a Borland Turbo Pascal 6.0-t. Olyan nagyon rossz tehát nem lehet...

Mindannyian bosszankodunk, amikor egyetlen másolás során már ötödször kell visszatennünk a HD forráslemezt, hogy végre elkészüljön a másolat. Amikor pedig egy lemezről több másolatot szeretnénk, az végképp időrabló, idegesítő munka. Mindez már a múlté lehet, ha ilyen esetekben a VGA-Copy-t tudjuk használni. E problémák kiküszöbölése a legkevesebb, ami egy másolóprogramtól általában elvárható. Tekintsük át ezért a VGA-Copy további szolgáltatásait is, amelyek alapján kiemelkedik a másolóprogramok közül.

Másolási formátumok

Az MS-DOS környezetben használatos lemezformátumok másolására készült a program. Ezenfelül nagyobb szektorszámú, különleges formátumú lemezeket, DOS-idegen bootszektorokat is felismer, kezel. Példa erre az Atari ST. Az eltérő DOS-formátumokat tetszőlegesen konvertálja, olyan formátumokat is képes előállítani, amelyeket a DOS nem lenne hajlandó kezelni. Ilyenek: 1,44 Mbájt — 5,25", 720 kbájt — 5,25", 360 kbájt — 3,5", valamint 1,2 Mbájt — 3,5". A legérdekesebb ezek közül az első típus, a többivel más programok is elboldogulnak. A 80 sávnál nagyobb (például 1,72 Mbájtos) formátumokat is felismeri, és helyesen másolja.

Teljes automatizmus

A felhasználó válláról rengeteg munkát vesz le:

— Helyesen ismeri fel és értelmezi a típust, a kapacitást, a szektorszámot és a sávszámot az összes általa kezelt lemezfajtán.

— Nem kell törődnünk a lemez formattálásával. Amikor nem találja használhatónak a formázottságot, mindig újraformáz.

— A program indításakor felismeri a rendszerkonfigurációt (meghajtók, rendelkezésre álló pufferek), és a számára optimális lehetőséget választja. Ha nem talál memóriabővítést, akkor megkeresi az alkalmas lemezegységet.

— Nem teljesen automatikusan ugyan, de a VGA-Copy egyszeri megadás után már önállóan megtalálja a vírusfelismerők, vírusirtók és egyes DOS-adatok tárolóhelyét. A TEMP parancs után megadott keresési utat használja a puffer kialakításához.

Például:

```
set temp=d:\
```

A SCAN beállításával a megadott programot fogja használni az aktuális meghajtón a víruskereséshez. Például:

```
set scan=c:\utility\mcafee\
scan.exe
```

A KILL beállításával a megadott programot fogja használni vírusölésre, ha szükségessé válik. Például:

```
set kill=c:\utility\mcafee\
clean.exe
```

A vírus nevét sem kell szögletes zárójelben feltüntetnünk, mert azt a program megteszi helyettünk. A fejlesztők felkészítették a VGA-Copyt John McAfee antivírus-programjainak használatára. Ezeket a vírusölőket nekünk magunknak kell beszereznünk és a gépre feltennünk.

Sebességi csúcs

A fejlesztők egyik célja az volt, hogy az összes hasonló program sebességét felülmúlják. Ezért saját assembler rutinokat és optimalizáló algoritmusokat írtak a hajlékonylemez-meghajtó kezelésére és a memóriaelérésre. Stopperrel mért eredményei sokkal jobbak lettek, mint a versenytársaké. (Korrektebb a stopperes összevetés, mint a programok beépített időmérése.) Külön érdekesség: amikor a VGA-Copy formáz (vagy azért, mert nem volt még formázva a lemez, vagy azért, mert más formátumú volt), egyedi szektorkezelési megoldást alkalmaz. Így a megszokott sebesség kétszeresével olvas és ír, anélkül, hogy bármilyen hardver- vagy szoftverkiegészítésre szüksége lenne. Az egy sávhoz tartozó szektorokat optimálisan rendeli össze, s ez 100%-os sebességnövekedést eredményez.

A Sound-Blaster támogatása

Az egyre népszerűbb Sound-Blaster kártya tulajdonosainak csemege: tíz .VOC állományt találnak ezen a shareware lemezen. (Ezek közül néhányat lapunk lemezmellékletére is rátettünk.) A VGA-Copy automatikusan felismeri a SoundBlaster kártyát, és le is játszhatjuk a kísérőül szánt dallamokat.

Tippek

Eltávolíthatjuk a gépből a diskcopyt, ezután a VGA-Copyt bemásoljuk a DOS-könyvtárba, majd pedig átnevezzük, a DOS-változók értékeit pedig az autoexec.bat-ban állítjuk be. Nem okoz semmilyen problémát ez a megoldás, örökre egyszerűsíti másolási munkánkat.

MS-DOS 5.0 esetén megadhatjuk a dircmd-ben a DIR utasítás opcióit. Mivel a VGA-Copy a tartalomjegyzéket a command.com segítségével jeleníti meg, ésszerűnek tűnik a dircmd-t is definiálnunk.

(A VGA-Copy 4.10 a SolarSoft könyvtár #525-ös számú lemeze.)

V. M.

A menedzser neve: QEMM

Ami naggyá tette a 386-ost

A különböző PC-s hardverekről szóló cikkekben csak úgy hemzsegnek a 386-os, 386SX-es, 386DX-es, i486-os és i486SX-es processzorok adatai, a rekordot rekordra döntő sebességi tesztadataikkal egyetemben.
No de hol vannak azok a programozók, akik ezeket a tagadhatatlanul kecsegtető előnyöket maximálisan ki is aknázzák?
A válasz: a kaliforniai Quarterdecknél.

Miért is lett a QEMM a világ legelterjedtebb memóriamenedzsere? A QEMM memóriamenedzser program a 386-os és későbbi processzorok minden porcikáját megmozgatja, új életet lehelve az állandóan a 64 és a 640 K-s határokba ütköző DOS operációs rendszerbe.

A QEMM alapfilozófiája: a gépben található memóriabővítést mindig olyan típusúvá transzformálja, amilyenre az éppen futó programnak szüksége van. Ráadásul mindezt a programokat felhasználók szeme elől rejtve, és villámgyorsan teszi. Másrészt: ha találkozik a Quarterdeck klasszikusnak mondható multitaszking programjával, a DESQview-val, abból automatikusan egy nagy teljesítményű, 386-os többfeladatos vezérlőprogramot varázsol. (Nem véletlenül rámolják bele a DESQview 386-os csomagba a QEMM-386-ot is.)

A QEMM összes áldásos tulajdonságának és szolgáltatásának ismertetése kevesek számára lenne érthető, így felhívjuk a figyelmet arra, hogy szóljon bármilyen kínaiul is ez az ismertetés, a QEMM-nél kezesebb programot nehéz lenne találni. Az egyes memóriatípusok pontos definíciójáról még csak nem is hallott emberek is ripsz-ropsz boldogulnak a programmal, elég csupán az INSTALL programot elindítaniuk. Innentől kezdve minden automatikusan.

A QEMM-386 az összes DOS-szal kompatibilis 3.0-tól 5.0-ig, továbbá zökkenőmentesen együttműködik a Digital Research DR DOS 5.0 és 6.0 változatával, a különböző DOS-extenderekkel, a Microsoft Windows 3.x mindhárom üzemmódjával: real, standard és enhanced módban is ugyanúgy használható. Egy DOS-extender protected módban vezérli a processzort, és becsapja a 640 K határhoz „szokott" DOS-t. Ilyenek az AutoCAD 11, Lotus 1-2-3 3.x, az Oracle és maga az MS Windows 3.x is.

Minimális hardver- és szoftverkövetelmények:

— 80386, 80386SX, 80386DX, i486 vagy i486SX processzoros PC-k, PS/2-sek, illetve 80386-os vagy i486-os bővítőkártyával rendelkező gépek.
— Operációs rendszer: PC-, Compaq vagy MS-DOS 3.0-5.0.

Árak az Alaplap Postában:

QEMM-386 v6.01	10 400 + áfa.
DESQview 386 V2.4	20 900 + áfa.
QRAM 2.0	8 400 + áfa.
Manifest 1.1	6 300 + áfa.

Mivel gazdálkodik?

Egy alapkiépítésű PC a következő három memóriaterületet tartalmazza: konvencionális memória (0 K-tól 640 K-ig), high memory (640 K-tól 1024 K-ig), mely terület a hardvereszközök, adapterek meghajtói, a rendszer ROM-ja és a videomemória számára van fenntartva, valamint az extended memóriabővítés (ez 1024 K-tól kezdődően címezhető a processzor által). Az arra felkészített DOS-extended programok ezt az XMS-szabvány néven ismert specifikáció alapján használják. Az extended memória átalakítható EMS (expanded) memóriává is, melyet 64 K-s szegmensenként (page frame-enként) érhetnek el a programok. Ez egy korábbi szoftvertechnológia megkövült maradványa. A legtöbb memóriamenedzsernél installálás során meg kell mondani, hogy mennyi extended memóriát konvertáljon át EMS-sé. A QEMM mindig a pillanatnyi igényeknek megfelelően kínálja fel a memóriát a felhasználói programoknak. Mindenki azt kapja, amit szeret és kér.

A QEMM mindhárom elterjedt EMS specifikációt ismeri: EMS 3.2, EMS 4.0 és EEMS. A Quarterdeck/Phar Lap féle Virtual Control Program Interface (VCPI) és a Microsoft-féle XMS-szabványokat alkalmazza az extended memória kezelése során. A Compaq bevezette Top memoryt, valamint a Chips & Technologies cég shadow RAM opcióit is detektálja, és extended memóriaként belapozza a többi közé.

A QEMM minden kihasználatlan hézagot felkutat 0-1024 K-ig, s ide igyekszik beültetni a memóriarezidens programokat, hálózati meghajtókat (NET3, NET5, IPX, ANET, ANT3 stb.), egyéb CONFIG.SYS-ben megadott device drivereket. Egy normál PS/2-n a QEMM további 96 K-t, egy Compaq 20e-n 136 K-t, egy közönséges PC-klónon általában 128 K szabadon felhasználható high memort szabadít fel. A Quarterdeck legújabb ROM-detektálási technológiája a stealth. A stealth engedélyezése után még további 20-115 K állhat rendelkezésünkre a 640 K és 1024 K közötti régióban! Ez azt jelenti, hogy szerencsés esetben maximum 211 K szabad high memory adódhat (az elvi maximum 384 K-ból, amelyből így már csak a videomemória számára maradt hely). A QEMM sem képes csodákra, ha hardverünk felépítésétől függően tudja vagy nem tudja bevetni a stealth (lopakodó) trükköt.

Kedvcsináló

A QEMM legkényelmesebb funkciója az OPTIMIZE. Nem kell PC-gurunak lennünk ahhoz, hogy optimálisan töltsük ki a rendszer AUTOEXEC.BAT és CONFIG.SYS állományait. A QEMM megteszi ezt helyettünk — a gépnek szoftverből történő háromszori újraindítása és öntesztelés eredményeképpen. Ne lepődjön meg senki, ha a QEMM felrakása után a szabad memória 635 ezerrel kezdődik!

Néhány egyéb figyelemre méltó szolgáltatás:

— A DOS erőforrásait (FILES, BUFFERS stb.) is képes 640 K fölé pakolni. Méretük menet közben, a DOS promptból is módosítható!

— Az OPTIMIZE program kézi üzemmódjában magunk játszogathatunk el a 640 K fölé tölthető programok tilitolijával.

— Támogatja az akkumulátoros laptopok energiakímélő lekapcsolási (Suspend/Resume) szolgáltatását.

— EGA/VGA kártya esetén a VIDRAM segédprogram a grafikus üzemmódról való lemondás esetén még további 96 K-val növeli meg a 640 K-s konvencionális DOS memóriaterületet (immár 736 K-ra). Túlméretes Clipper programok jobban elférhetnek, ha kizárólag szöveges formában írnak a képernyőre.

— Részletesen, 4 K-s felbontásban megmutatják, mi, hol, hogyan helyezkedik el a memóriában.

— Tökéletesen kompatibilis a DOS 5.0 HIGH és UMB funkcióival, azaz a DOS-os LOADHIGH vagy LH és a QEMM-es LOADHI egyformán ugyanazt eredményezi.

Figyelem!

Ha a QEMM-386 után installáltuk az MS Windowst, ne felejtsük el lefuttatni a QEMM-hez adott QWINFIX nevű programot, ami csupán egy sort szúr be a Windows SYSTEM.INI állományába, de ez elengedhetetlenül fontos!

NEAT alaplapos 286-os gépekre a QEMM-hez hasonló funkciókat valósít meg a QRAM 2.0. A MANIFEST nevű memóriaátvilágító program benne foglaltatik az összes Quarterdeck csomagban, de azok, akik csak erre kíváncsiak, olcsóbban, önállóan is megvásárolhatják. Legfontosabb tulajdonságai és szolgáltatásai:

— Tárrezidenssé tehető.

— Részletesen elénk tárja az első MB, az extended, HMA és EMS memória tartalmát, a DOS erőforrásait, azok memóriabeli elhelyezkedését, a QEMM és DESQview állapotát.

— Hints nevű menüpontja megszívlelendő tippeket ad gépünk még tökéletesebb kihasználására.

— Kérésre ízlésesen ki is nyomtatja a képernyőn látható információkat.

— Kiírja a rendszerben fellelhető RAM-chipek sebességét, a CMOS tartalmát, az I/O portok és adapterkártyák alapadatait, az interrupt táblát és a BIOS adatterületet.

— Teszteli az EMS-t.

386MAX, a vezérhajós

Egy memóriazsonglőr

A név találó, a Qualitas Inc. 386MAX 6.0-ás szoftvere valóban a maximumot segít kihozni egy 386-os (avagy 386SX-es, 486-os, 486SX-es, 486DX-es stb.) processzorú PC-ből, azáltal, hogy teljes mértékben kihasználja a processzor gyors memórialapozó képességét, valamint a 640 kbájt és 1 Mbájt közötti szabad RAM-területet.

Ezt a maxit azoknak ajánljuk, akik gyakorta futtatnak memóriaigényes alkalmazásokat, számos tárrezidens programot és eszközmeghajtót zsúfolnak a CONFIG.SYS és AUTOEXEC.BAT állományukba. Ezeket ugyanis képes 640 kbájt fölé, a felső memóriablokkba (UMB = upper memory block) tölteni.

Lássuk kissé részletesebben, mi is emelte a 386MAX-ot a leginkább felhasználóbarát memóriamenedzserek között is az élre. Bár a PC-s memóriamenedzsment meglehetősen bonyolult dolog, a 386MAX még a tapasztalt felhasználó elől is elfedi a feladat technikai megoldását. A szoftver teljes mértékben átlátszó az egyes alkalmazások számára. A szoftver üzembe helyezése 100 százalékig automatikus.

— Normál esetben (például MS-DOS 5.0 operációs rendszer mellett) a rendszer elindulása után 630 kbájt szabad memória marad, és további 224 kbájt memória áll rendelkezésünkre a high memoryból (itt, a felső részben a helyfoglalást UMbájt = upper Mbájt megkülönböztetéssel szokás megadni).

— A Smart rezidens programbetöltő (FlexFrame) révén azok a programok, amelyek rezidenssé válás után összébb húzódnak a betöltéskori méretükhöz képest, csak pontosan annyi helyet foglalnak majd el az UMbájtból, mint amekkora a futáskori méretük. Így a 386MAX minden egyes bájtot kihasznál a feltöltött programok szorosan egymás mögé zárkóztatásával.

— A 386MAX automatikusan támogatja az összes elterjedt memóriamodellt: LIM EMS 4.0 (Lotus Intel Microsoft Expanded Memory Standard), XMS 2.0 (eXtended Memory Standard), DPMI 0.9 (32 bites DOS Protected Mode Interface), VDS (Virtual DMA Services), VCPI (Virtual Control Program Interface). Mindezt anélkül, hogy más memóriamenedzsert kellene hozzá felhasználnunk. (Nyugodtan elfeledhetjük a HIMEM.SYS-t, a SMARTDRV.SYS-t, az EMM.SYS-t és az EMM386.EXE-t.)

— A teljes rendszer sebességét növelő szolgáltatások: ROM-cache, memóriacserélő (swapping) technika, map register set emuláció, saját RAM-diszk driver, Weitek floating point accelerator támogatás.

— ROMsearch: a lassú BIOS-ROM átlapozása gyors RAM-ba (az elérési címet 1 Mbájton kívülre helyezi).

— VGAswap: a grafika rovására a 640 K-t képes megnövelni további 64 kbájttal a DOS számára.

— SmartMemory: a 386MAX automatikusan eldönti, hogy az általa kezelt memóriabővítés extended vagy expanded memóriaként viselkedjék-e, attól függően, hogy az éppen futó program melyik típust igényli.

— QCache: 25 százalékkal gyorsabb harddiszk (és floppy) adatelérést eredményez, mint a Microsoft SMARTDRV.SYS-e. Elegendő a BUFFERS=8 beállítás a CONFIG.SYS-ben.

— MS-DOS 5.0 help kiegészítése a saját programok információival.

— ASQ 2.0 (intelligent memory analyzer), ez önmaga megéri az egész csomag árát. Egérrel is vezérelhető.

— Beépített Option Editorm a bonyolult parancssori opciómegadás kiváltására.

— 100%-os Windows 3.x-kompatibilitás enhanced üzemmódban is, sőt Windowsból immár tárrezidens DOS programok is problémamentesen indíthatók.

A Qualitas korábbi — Move'em nevű, NEAT alaplapos 286-os gépekre írt szoftvere mint önálló csomag megszűnt, helyette ezeket a szolgáltatásokat a 386MAX csomag integrálja. Senkit ne tévesszen meg a név, a 386MAX a 6.0-ás verziótól kezdődően a NEAT-es AT-kre is használható (de csakis erre a 286-os típusra!).

A programnak a mikrocsatornás hardverarchitektúrára (az IBM PS/2 és PS/1 gépekhez) kifejlesztett speciális változata a Bluemax.

Árak az Alaplap Postában:

386MAX 6.0	9 900 Ft + áfa
Bluemax for PS/2	12 000 Ft + áfa

Itt a Norton Desktop for Windows 2.0!

A kitakarítható ablak

Már arat a piacon a Microsoft várva várt Windows 3.1-e. A Symantec cég Peter Norton nevével fémjelzett fejlesztőcsoportja sem késlekedett, és alig tíz nappal későbbi dátummal (1992. március 20.) kihozta egyéves termékének, a Norton Desktopnak legfrissebb változatát. Fennen hirdetik, hogy ez már komolyan támaszkodik a 3.1-es Windows új szoftvertechnológiai vívmányaira.

Önökre vár, tisztelt olvasók, hogy eldöntsék: érdemes-e átnyergelni a Win31 tisztességesen feljavított program- és fájlmenedzseréről az NDW-re. Nortonék mindenesetre — udvariasságból vagy önkritikusan?! — egy uninstalláló modult is mellékeltek, ami nyomtalanul eltakarítja terméküket a winchesterről, ha azzal nem vagyunk elégedettek.

Az NDW eredeti célja nagyjából ugyanaz volt, mint 3-4 évvel ezelőtt a Norton Commanderrel. Mindaz, ami DOS-ból körülményes, nehézkes, pontos parancsbegépelést igényelne, az NC-ből pár gomb megnyomása vagy egérkattintás után kivitelezhető. Ennek Windows-beli analógiájára készült az NDW, amely a Windows 3.0 valóban esetlen fájl- és programmenedzserét volt hivatva kiváltani.

Nagy vonalakban vázoljuk, mennyi minden szorult(?!) ebbe a soványka 8,5 Mbájtba. Később részletesen kitérünk arra is, hogy azok, akik az NDW 1.0 változatát ismerik vagy használják, milyen újdonságokra számíthatnak, ha 1-ről a 2-re akarnak jutni.

A legfőbb vezérelv a szemléletesség és a plasztikusság. A desktop — íróasztal — jobb és bal szélén helyezkednek el sorban a legfontosabb segédprogramok (Backup, Viewer, Antivirus, Unerase, Print Manager) és az elérhető logikai és fizikai meghajtók (a floppy-, harddiszk-, hálózati és RAM-meghajtóknak ízléses külön kis ikonjuk van). Ez utóbbiak közül az egérrel bármelyikre duplán rákattintva kinyílik a fájlmenedzser, melyben egyik oldalon a katalógus fastruktúráját, a másik oldalon a tartalmat szemlélhetjük. Ha kinyitunk egy újabb meghajtót (vagy újra az előzőt), máris megkaptuk az NDW legáldásosabb szolgáltatását, a Norton Commander képességeit is felülmúló fájlkezelőt. A két ablak között a kiválasztott állományokat, alkönyvtárakat (azok teljes tartalmával) másolhatjuk, elmozdíthatjuk (move), törölhetjük, betekintést nyerhetünk a tartalmukba, editálhatjuk stb. A gyors pozicionálás a fájlra egyszerű: a név első néhány jellemző karakterének begépelésével érhetjük el. (Jobb, mint az NC-ben!). A bizalmasabb állományok elérését jelszó megadásához köthetjük.

További szolgáltatások:

— Launch Manager: a gyakran használt alkalmazások és állományok automatikus betöltése.

— Key Finder: ASCII-tábla (mindazoknak, akik a billentyűzeten nem található speciális karaktereket akarják begépelni). A betűk, jelek különböző méretben is megnézhetők, kipróbálhatók.

— Scheduler: a kíméletlen határidőnapló. Előre megadott időpontban elindíthat bizonyos alkalmazásokat (például adatmentést a munkaidő vége előtt 15 perccel), továbbá figyelmeztető üzeneteket írhat ki a képernyőre.

— Shredder: tökéletes iratmegsemmisítő, PC-s változatban.

— System Info: 14 képernyőnyi fontos alapadat és tesztinformáció hardverünkről, az operációs rendszerről, a Windows erőforrásairól, a hálózati kapcsolódásokról, a memóriafelhasználásról stb.

— Icon Editor és Librarian: több mint 150 kész, azonnal használható, illetve mókás ikon, de ha hagyjuk fantáziánkat szabadon szárnyalni, magunk is készíthetünk újakat.

— SmartErase: törölt állományok visszaállítása teljes biztonsággal (amennyiben nem töröljük ki az AUTOEXEC.BAT-ból a SMARTCAN és IMAGE sorokat). Nyilván helytakarékossági okokból immár nem marad meg egy rejtett könyvtárban az összes állomány, hanem csupán azok helyének néhány adminisztratív adata.

Egy apró probléma az installáció legelején: noha az INSTALL.EXE programot nem kell végre a Windowsból elindítani, mivel azt maga automatikusan betölti (ami nagyon kényelmes), de onnan a szerencsétlen már az első útvonalon (path) található INSTALL programmal folytatná (nálunk a Stacker lemezduplázó üzembe helyező programját találta telibe...). Ebből pedig csak a Windowsból való kilépés a kiút. Kézenfekvő megoldás: átmenetileg adjunk ki a DOS promptnál olyan parancsot, amely csak a DOS-unkat és a Windows-unkat tartja közös elérési útvonalon:

```
SET PATH=C:\DOS;C:\WINDOWS
```

Az installáció végén amúgy is illik újraindítani a gépet, hiszen az NDW kellőképpen belematat a rendszerállományokba: CONFIG.SYS, AUTOEXEC.BAT, WIN.INI, SYSTEM.INI. Ezekről előtte természetesen biztonsági másolatokat is készít, némelyikről többet is. A fenti apró malőrtől eltekintve a program használatbavétele zökkenőmentes, a régi Windows-beállítások, ikoncsoportok mind érvényben maradnak az NDW-ben is. Az NDW DiskCopy szolgáltatása szégyenszemre nem képes egy 360 K-nál nagyobb kapacitású lemezt egy menetben lemásolni, bizony csereberélni kell a forrás- és a másolatlemezeket.

Mi új az NDW 2.0-ban?

— Teljes és garantált MS Windows 3.1-kompatibilitás, beleértve az új TrueType betűtechnológiát is, a pontonként változtatható méretű karakterkészletek betöltésének szoftveres megoldását.

— A Drag-and-Drop (magyarul talán „ragadd meg és ejtsd bele") képesség annyit tesz, hogy rákattintunk például

IBM PC

SOLARSOFT KATALÓGUS

Lemezszám: 490

Név: SURPAS 1.0

Szerző: Tixaku Pty. Ltd., Ausztrália, 1987

Leírás: Önálló Pascal-fordító editorral. Az 1987-ből származó SURPAS már nem mai gyerek, mégis érdemes felvenni programkönyvtárunkba. A szerzők ugyanis követték K. Jensen és N. Wirth szabványos Pascal nyelvre vonatkozó definícióit. Emellett a nyelv számos további lehetőségét is kihasználták.

A SURPAS editort, compilert és runtime csomagot tartalmaz, mérete 32 k.

Az editor max. 60 k méretű forrásszöveget tud egy egységként kezelni.

A fordítót kétféleképpen indíthatjuk:

COMPILE vagy RUN utasítással indítva a tárgykódot a memóriában tárolja, a forrásszöveg mögött. Ezáltal igen gyors, 5000 sor/perc. RUN parancsnál futtatja az adott programot, de ha nincs még tárgykódja (nem fordítottuk le), akkor automatikusan le is fordítja. Nagyméretű programokat a memóriafoglalás miatt így természetesen nem fordíthatunk.

PROGRAM és OBJECT utasítások hatására a tárgykód lemezre kerül. Ez lassabb ugyan, de ezáltal .COM fájlokat is generálhatunk.

FIND utasítással beépíthetjük a hibakövetést.

A lemez forrásprogramokat is tartalmaz:

— Kalkulátor

— Fájl-hexalistázó (fájlba vagy nyomtatóra).

— 1 és 30 000 közötti prímszámokat ad meg.

— Véletlenszám-generátorral előállított sorozatot rendez.

— Tetszőleges forrásszöveget listáz, keresztreferenciákkal.

Lemezszám: 491

Név: OOP #1

Szerző: Többek, 1987—89

Leírás: Objektumorientált programozás Turbo Pascal 5.5 alatt. A lemez 12 tömörített állományt tartalmaz.

BANK — egyszerű példa absztrakt adattípusokra (2 forrásprogram).

EVELAZ — Kifejezések kiértékelése. 4 forrásprogram: objektumként kezelik a kiértékelendő változókat, függvényeket, külön objektumként a változólistát. Nyomtatásra előkészítik a kifejezéseket. TP Professional speciális könyvtár is forráskódban.

FILEOB — FileObjType objektumot tartalmazó unit. Ez az objektum megadott fájlra vonatkozó információkat gyűjt és bocsát rendelkezésünkre. A demóprogram (forráskód és végrehajtható .EXE is) paraméterként fájlnév begépelését várja, a képernyőre kiírja a fájl jellemzőit (méret, dátum, típus, hozzáférési út stb).

GENERI — 17 forrásprogram, hozzá tartozó dokumentációval. Az adattípustól független adatszerkezetek alkalmazásával újra felhasználható kódokat kapunk.

LINKS — SIMSET Simula osztály jellemzői alapján készült Turbo Pascal 5.5 unit (forrás).

OBJA — A Turbo Pascal csomag OBJECTS.PAS elemét bővíti ki az OBJECTA.PAS.

PAINT — Komplett rajzolóprogram, egér- és ablakkezeléssel, forráskóddal.

STRLNK — Szöveges állományt csak egyszer kell beolvasnunk, a memóriába kerül, rendezhető különböző szempontok szerint, a redundáns stringek kihagyhatók.

STROBJ — Stringmanipulációk:

— Adott karakter hányszor fordul elő a stringben.

— Visszaadja a string hosszát.

— Megváltoztatja a string hosszát.

— Új értéket ad a stringnek.

— Levágja a kezdő-, illetve a végblankeket stb.

TPDB31 — TP 5.5 unitok dBase III, illetve dBase III Plus indexelt állományok kezelésére. Jól dokumentált, 6 forrásprogram, 75-nél több TP procedúra és függvény, OOP technikával.

TPTOUR — TP 5.5 tanulásához kiváló, 109 képernyőnyi információt tartalmazó hipertext rendszer.

XARRAY — Tetszőleges hosszú, teljesen dinamikus array kezelés (9 forrásprogram). Közvetlen hozzáférés nem ajánlott, igen lassú lenne.

OOPWIN.EXE — Önkicsomagoló, 4 forrásprogram — OOP ablakkezelés.

Lemezszám: 492

Név: OOP #2

Szerző: Többek, 1989—1990

Leírás: Objektumorientált programozás Turbo Pascal 5.5 alatt. A lemezen 12 tömörített állományt találunk.

COMPLEX — Komplex számok implementációja TP 5.5 objektumként. Trigonometrikus függvények (amelyek a TP 5.5-ből hiányoznak) és a hiperbolikus függvények (forráskóddal).

CTR_PLUS — A TP 5.5 CRT unitjának billentyű-, kurzor- és ablakbővítései, .PAS forrással és demóprogram (csak forrás).

DATELINK — Dátumok nyilvántartása, kezelése, forrással, dokumentációval. Az OBJECTA.PAS-t és dokumentációját is tartalmazza a tömörített állomány.

LINKS — SIMSET Simula osztály jellemzői alapján készült Turbo Pascal 5.5 unit (forrás).

OBJA — A Turbo Pascal csomag OBJECTS.PAS elemét bővíti ki az OBJECTA.PAS.

OMOUSE — Objektumorientált egérkezeléshez rutinok, forrással, demóval, a demó forrásával. Saját programjainkba bármikor beépíthető.

OOPMOU_A — Egérkezelés, forrással, Bezier-görbe egérrel.

PDIR10 — Palcic (a szerző neve!) könyvtári rutinok. Turbo Pascal 5.5 OOP kiegészítések, könyvtárak, alkönyvtárak olvasására, kezelésére, forrással, demó is, forrással.

ROTATE02 — Kétdimenziós objektumok forgatását megvalósító rutinok, forrással, demóval, demó forrása is.

TP&ASM — Integrált fordítás idejű assembler, TP 4.0/5.0/5.5-höz. Teljesen kompatibilis a TP integrált debuggerrel és linkerrel. A forráskód és tárgykód hosszát csak a rendelkezésre álló memória korlátozza. Több példaprogram az assembler és Turbo Pascal utasítások használatára egy-egy programon belül. Jól dokumentált forrásszövegekkel. (2 tömörített állomány tartalmazza ezeket.)

TP_DMX22 — Data Entry Matrix 2.2: Turbo Pascal unit adatbevitelre szolgáló képernyők manipulálására. Rugalmas, hatékony. Forrás nincs a lemezen, de példaprogramok forrásai vannak.

Lemezszám: 493

Név: TP Toolkits

Szerző: Többek, 1989

Leírás: Teljes B-TREE rendszer forrásban. A lemezen 5 tömörített állományt találunk.

MULTI — Multitaszking alrendszer Turbo Pascal 5.0-hoz. Eredetileg csak kísérletnek szánta a szerző, de túl jól sikerült: egy programból 50 (!) taszk hívható, 3 prioritásszinttel. Párhuzamos feladatok programozása és a processzek közötti kommunikáció is követhető az 5 Pascal forráspéldán. DOS-hívások adhatók ki a TP programból. Programozható időosztás, CPU-allokálás. Üzenetek küldhetők, szemaforokat kezel. Forráskód csak a regisztrált verzióval!

POPTXT — Saját programjainkba is beépíthető, hipertext jellegű helprendszer. Kellemes editorral, több, jól felhasználható unittal: gyorsíró rutinok, képernyőkezelő, billentyűzetdefiniáló. Maga a POPTEXT helyzetérzékeny helpet, ablakok összekapcsolását, menüzést mutat be. Memóriarezidens verziója, a POPRES, a $6E interrupton keresztül érhető el.

TBTREE 1.1 — Shareware B-Tree és adatbázis-kezelés TP 4.0/5.0/5.5-höz. Igen gyors, hatékony, forráskódokat is tartalmaz. Szolgáltatásai:

— Adatállományokat és ezekhez indexeket hozhatunk létre.

— Egy adatállományhoz tetszőleges számú index tartozhat.

— Az adatállományok száma sem korlátozott.

— Az összes adat- és indexállomány a virtuális memória elvén működik: a memóriában vannak azok a lapok, amelyekre az utolsó hivatkozások történtek.

— A memóriában a lapkezelés automatikus.

— A felhasználó határozza meg a pufferméretet, ez dinamikusan változhat programfutáskor.

— Az egyszerre megnyitott állományok számával nem kell foglalkoznunk.

— Minden olyan adattípust támogat, amelyet a Turbo Pascal is.

— Fizikai rekordok törlése után automatikusan felhasználja a szabad helyet.

TSNAP — TSR program, amely a „Brief" editor utasításait automatikusan átkonvertálja Turbo C, illetve Turbo Pascal által használt parancsokká.

ZIPKEY — Turbo Pascal unit (forráskóddal, demó forráskódjával), amellyel a ZIPKEY utility szolgáltatásai elérhetők. (Ez egy memóriarezidens cím-adatbázis.)

Lemezszám: 494

Név: TEGLP Windows Toolkit II.

Szerző: Richard Tom, TEGL Systems Corp., Kanada, 1990

Leírás: Ikongrafikus felület, ikoneditor Pascalhoz. A TEGLP Windows Toolkit egy olyan GUI ablakrendszer, amely csupán 50 k-val növeli meg az alkalmazás méretét. A TEGL Windows Toolkit segítségével előállított alkalmazások nem igényelnek TSR és egyéb segédprogramokat a futtatáshoz. Turbo Pascal 5.0/5.5, Quick Pascal 1.0 nyelvekhez ajánlott.

A TEGLP egyaránt támogatja a CGA/Hercules/EGA/VGA/SVGA megjelenítőket. A shareware verzió nem tartalmazza a rendszer forrásprogramjait, csak 7 fontkészletet kezel (a kereskedelmi verzió 27-et). A kinyomtatható kézikönyv viszont teljesen megegyezik a kereskedelmi verzióéval, terjedelme 266 oldal. 15 Pascal mintaprogram forrásszövege is megtalálható a lemezen.

Lemezszám: 495

Név: TEGLC Windows Toolkit II.

Szerző: Richard Tom, TEGL Systems Corp., Kanada, 1990

Leírás: Ikongrafikus felület, ikoneditor C nyelvhez. A TEGLC Windows Toolkit egy olyan GUI ablakrendszer, amely csupán 50 k-val növeli meg az alkalmazás méretét. A TEGL Windows Toolkit segítségével előállított alkalmazások nem igényelnek TSR és egyéb segédprogramokat a futtatáshoz. Turbo C 2.0, Quick C 2.0, Microsoft C 5.1 nyelvekhez ajánlott.

ALAPLAP
CSOMAGKÜLDŐ SZOLGÁLAT
POSTA

Jelenleg mintegy 1000 szoftverből, illetve külföldi szakkönyvből válogathat. Az aktualizált lista megtalálható mostani számunk lemezmellékletén. A megrendelt szoftvert vagy külföldi szakkönyvet postai utánvétellel 2 héten belül házhoz szállítjuk.

MEGRENDELÉS

Megrendelem postai utánvétellel az alábbi termékeket.
A vételárat és a postaköltséget átvételekor kifizetem.

A) SZOFTVEREK:

....

....

....

B) SZAKKÖNYVEK:

....

....

....

Dátum:

(aláírás)

ALAPLAP FÜZETEK

A Cédrus Kiadó Kft új kiadványsorozata

MEGRENDELŐLAP

Megrendelem ...... példányban, postai utánvétellel az Alaplap Füzetek első kötetét:

Detrik Péter:

Az SQL nyelvről

A példányonkénti 375 Ft vételárat és a kézbesítési díjat a küldemény átvételekor fizetem ki. Kérem, hogy a kiadványt megjelenés után a túloldalon megadott címre postázzák.

Dátum:

....
(aláírás)

PC Turbo Klub

Ezennel belépek a PC Turbo Klub tagjainak sorába. Az egy évre szóló tagsági díjat befizettem, és mellékelem az igazolószelvény másolatát. A tagsággal járó Alaplapot és egyéb küldeményeket az alábbi címre kérem:

Név: ....

(Intézmény:) ....

Utca, házszám: ....

Helység: ....

Irányítószám: ....

1992. hó nap

....
(aláírás)

INFORMÁCIÓKÉRÉS

Kérem, hogy az itt általam BEKARIKÁZOTT KÓDSZÁMÚ hirdetésekkel kapcsolatban küldjenek részemre bővebb tájékoztatást.

Beküldhető: 1992. augusztus 31-ig

01	02	03	04	05
06	07	08	09	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25
26	27	28	29	30
31	32	33	34	35
36	37	38	39	40
41	42	43	44	45
46	47	48	49	50
51	52	53	54	55
56	57	58	59	60
61	62	63	64	65
66	67	68	69	70
71	72	73	74	75
76	77	78	79	80

FELADÓ:

A) Egyéni érdeklődő:

Név: ....

Utca, házszám: ....

Helység: ....

Irányítószám: ....

B) Vállalati érdeklődő:

Cégnév: ....

Ügyintéző: ....

Utca, házszám: ....

Helység: ....

Irányítószám: ....

Telefon/Fax: ....

Belföldön díjmentesen feladható

Cédrus Kiadó
Pf. 74

Budapest

1441

FELADÓ:

Név: ....

Cég: ....

Utca, házszám: ....

Helység: ....

Irányítószám: ....

Telefon/Fax: ....

Belföldön díjmentesen feladható

Cédrus Kiadó
Pf. 74

Budapest

1441

ALAPLAP

Belföldön díjmentesen feladható

Cédrus Kiadó
Pf. 74

Budapest

1441

FELADÓ:

Név: ....

Cég: ....

Utca, házszám: ....

Helység: ....

Irányítószám: ....

Telefon/Fax: ....

Belföldön Jíjmentesen feladható

Cédrus Kiadó
Pf. 74

Budapest

1441

A LEMEZMELLÉKLET TARTALMA:

- Ethernet hálózati diagnosztika demóprogramja
- Ügyes miniprogramok a hónap témájához
- SolarSoft zene-bona
- Moduláljunk!
- A klasszikus Tili-toli játék
- A hiba pillanatának megörökítése
- Alaplap Posta — szoftverek, szakkönyvek kínálata



Mágneslemezt a Kerszövtől

A TEGLC egyaránt támogatja a CGA/Hercules/EGA/VGA/SVGA megjelenítőket. A shareware verzió nem tartalmazza a rendszer forrásprogramjait, csak 7 fontkészletet kezel (a kereskedelmi verzió 27-et). A kinyomtatható kézikönyv viszont teljesen megegyezik a kereskedelmi verzióéval, terjedelme 269 oldal. 33 rövid C nyelvű mintaprogram forrásszövege is megtalálható a lemezen.

Lemezszám: 496

Név: Complete C C++

Szerző: Complete Computer Corp., USA, 1989

Leírás: Objektumorientált Complete C segédprogramok 2 lemezen. A kétlemezes csomag tömörített formában tartalmazza a Microsoft C-hez és a Turbo C-hez egyaránt illeszthető bővítést. A program kapható mind shareware, mind pedig teljes kereskedelmi változatban. A programcsomag alkalmazásával gyorsabbá, hatékonyabbá alakíthatjuk programjainkat. A fejlesztők a Microsoft C nyelven programozók számára készítették. Azok számára, akik ragaszkodnak a Turbo C-hez, pontosan ismertetik, mit kell tenniük fordítás előtt ahhoz, hogy a programcsomagot ők is használhassák.

Installáláskor mindkét lemezt kétszer kéri a rendszer, 10 perc alatt lezajlik a folyamat, teljesen automatikusan. A merevlemezen 1 megabájtot foglal.

A lemezek tartalma:

— Complete C meghajtó.

— Complete C fordító.

— Logikai debugger (csak small modellhez).

— Production Modul (small modellhez).

— Függvény és eljárás könyvtár.

— Komplett kinyomtatható kézikönyv a lemezen.

— Példaprogramok, egyéb kiegészítések.

A példaprogramok külön könyvtárakban találhatók:

CALENDAR — dátumosztály alkalmazását mutatja be. Megjeleníti (vagy fájlba írja) az e havi naptárlapot, csillaggal jelölve az aktuális napot, illetve az általunk megadott fontos napokat.

FSEARCH — rekurzív fájlkereső program. A megadott (*-ot is tartalmazó) fájlnévnek megfelelő állományokat kikeresi az az aktuális könyvtárban (alapértelmezés), illetve az általunk megadott könyvtárban. Kiírja a megtalált állományokhoz tartozó keresési utat, állománynevet, méretet, dátumot, időpontot, esetleges attribútumokat — fájlonként, soronként.

FTREE — hasonló az MS-DOS TREE.COM-hoz, csak itt kevesebb az üres sor.

Lemezszám: 497

Név: BGI Toolkit VGA 256 v. 1.0

Szerző: Borland International, USA, 1989

Leírás: Borland BGI fejlesztőkészlet, fonteditor BGI Toolkit v1.0 és BGIFIX. A lemezen a BGI Toolkit 1.0 verziója található:

— Egy BGI Font Editor (FE.EXE). Ezzel azokat a .CHR kiterjesztésű fájlokat módosíthatjuk, amelyeket a Turbo Pascal, illetve Turbo C csomaggal kaptunk (Ezek ún. stroke fontokat tartalmaznak, nem bitmap fontokat.)

— Fontkészletek (teljes IBM karakterkészlet is).

— Saját BGI eszközmeghajtók írásához szükséges csomag.

— BGI meghajtó VGA 320 x 200 felbontáshoz, 256 színhez.

— BGI meghajtó Hercules mono- és InColor kártyákhoz.

— Demóprogramok forrással, Turbo C 2.0 és Turbo Pascal 5.0 nyelven.

Mivel az eredeti csomag sajnos nem volt tökéletes, Török Tibor elkészítette és felajánlotta a lemezhez kiegészítésül az első felfedezett hiba kijavítására szolgáló BGIFIX nevű programját. Ezzel már az átszerkesztett karaktereket vissza is lehet tölteni. A kiegészítés rövid leírása magyarul található a lemezen.

A fonteditor működéséhez EGA- vagy VGA-kártya, Microsoft-kompatibilis egér, min. 128 k videomemória szükséges.

A VGA256.ARC demó futtatásához VGA-kártyával és Turbo Pascal 5.0-val kell rendelkeznünk.

Az eszközmeghajtók Turbo C 2.0-t és TASM-et igényelnek.

Lemezszám: 498

Név: C++ Toolkits #1

Szerző: Többek

Leírás: OOP-kiegészítések. A lemezen 9 tömörített állomány található:

BLAZE — demó. Nagy sebességű szöveges output, 25/43/50 soros video, vonalak, boxok, kitöltött boxok, árnyékolás, területgörgetés és még sok egyéb. Mindez 1-2 kilobájtban. Káprázatos színek, villámgyors. Sajnos a forráskódot és a könyvtárakat (mind a hat memóriamodellhez) csak a regisztrált változat tartalmazza.

CPPL1 — C++-t oktató szöveg.

MOUSE — Egérkezelésre alkalmas programok (16), forráskóddal, könyvtárral.

NEW — Forráskódú demó.

OOPWLD — A TC++ számos lehetőségét kihasználó forrásprogramok (16!).

SPRITE — Rövid C függvény forrással, mintaprogrammal. VGA grafikus képernyő tetszőleges helyére bitmapet rajzol, igen gyorsan. Eltolja a biteket, mielőtt a video-RAM-ba írna, így egész bájtokat ír egyszerre.

SNAV0111 — C++ nyelven írt, készülékfüggetlen karaktergrafikus meghajtócsomag, objektumorientált. Forráskód is! (SNAV — Screen Navigator)

STDANS — A leggyakrabban felmerülő kérdések-válaszok a Borland Turbo C++ 1.0-val kapcsolatban. Kicsomagolva > 18 kilobájt. Turbo debugger és profiler is szóba kerül. Tanulságos olvasmány (angol nyelven).

ZINCDE — ZIL (Zinc Interface Library) könyvtár demója. A ZIL egy C++ nyelven írt objektumorientált könyvtár. Felhasználásával ugyanaz a forrásprogram szöveges és grafikus módban egyaránt működő alkalmazássá alakítható.

Lemezszám: 499

Név: C++ Toolkits #2

Szerző: Többek

Leírás: OOP-kiegészítések, 15 tömörített állományban.

BOSS — Megjegyzések a Window BOSS használatához, a Turbo C++ ANSI fordítóra érvényesek. (A Window BOSS ablakos

adatbeviteli csomag, nagyon sokoldalú.)

BUGLST — A Turbo C ++-ban észlelt hibák ismertetése 9 kilobájton.

CPLUS — A PForC++ könyvtár részeként szállított ARK archiváló. Az ARK.EXE mellett ennek C++ forráskódját is tartalmazza, egy, az ARK-kal összepakolt állományban. A forrásprogramok hasznosak lehetnek ugyan az objektumorientált programozási technika megismerésében, de igen furcsa, hogy a kibontott állományok mérete kisebb, mint az egyetlen összepakolté! Ennek fordítottja is igaz: az összepakolással kapott egyetlen állomány mérete nagyobb, mint a belekerülők eredeti méreteinek összege.

FACTOR — Faktoriálisszámítás C++-ban, forráskóddal. Az 1-170 közötti számok valamelyikét várja paraméterként, kiszámítja ennek faktoriálisát, és megjeleníti a képernyőn.

GCOBJECT — Turbo C++ objektumok forráskóddal.

XMSCPP (és HIMEM.ZIP-ben HIMEM.SYS 2.06, dokumentáció) Turbo C++ könyvtár XMS, eléréshez, demóprogrammal és annak forráskódjával. Szerzője, Richard Vuduc, 15 évesen készítette!

SERIAL — Aszinkron kommunikáció soros vonalon. Nem szükséges assembler rutinokat írnunk! Ez a Turbo C++ bővítés nem foglalkozik a PC-BIOS kommunikációs rutinokkal, soros interrupt handlert installál. Mivel közvetlenül a PC-hardvert kezeli, gyorsabb, és nem kell a főprogramnak állandóan lekérdeznie a soros portot, hogy érkezett-e új adat. A soros portra érkező adatok azonnal bekerülnek egy cirkulációs pufferbe.

TMANGLER — Publicneveket ad egy C++ .OBJ fájlnak. C és assembler programokból is hívhatók lesznek a C++-ban készült rutinok.

SEQUEN — Dinamikus tömbkezelés.

SPRITE — Sprite-editor C vagy Pascal programokhoz, EGA/VGA-ra. Teljes forráskóddal (C nyelven), animációs demó, minta-sprite-ok.

TC és TCTEMP — Jó minőségű karakterkészlet, Epson- és LaserJet-kompatibilis nyomtatókhoz.

PCLINT — Szűrő PC-Lint 4.0-hoz, így a Turbo C++ környezetű üzenetablakok is kezelhető formátumot kapnak.

RAYTRACE — Sugárkövetés.

MEALS — Három iterációs példa az egyszerű problémák objektumorientált megközelítésére.

TCICON — Windows-ikon a TC++-hoz. (A C kézikönyv címlapjára emlékeztet.)

GCOBJECT — TC++ objektumok, forrásokkal.

HOKTRADE Kft.

1012 Budapest I., Attila út 93.
Tel.: 202-4166 • Fax: 175-0446

PC-alkatrészek nagy választékban	
286, 386, 486-os konfigurációk alacsony áron	
SS 212 printermegosztó	4 500,–
Babyház, LED kijelzővel	4 900,–
Toronyház, LED kijelzővel	9 900,–
CITIZEN MSP 40 printer	16 900,–
Külső modem 2400M5	12 500,–
Modemkártya 2400M5	11 000,–
Pocket modem 2400M5	13 000,–

A fenti árak a 25%-os áfát nem tartalmazzák.

VISZONTELADÓKNAK KEDVEZMÉNYEK!

KÉRJE ÁRJEGYZÉKÜNKET!

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 39 ▼

HC Hun Comp

AKCIÓ!! AKCIÓ!!

■ DATAS SVGA (1024X7/8) monitor	25 000,– Ft + ÁFA
■ AT 386/40 MHz számítógép 1.2 MB FDD-vel baby házban: (monitor és wincsi nélkül, egyébként kompletten)	49 500,– Ft + ÁFA
■ 40 MB-os wincsi	19 000,– Ft + ÁFA
■ 120-as wincsi	37 000,– Ft + ÁFA
■ NOVEL 3.11 20 user:	199 000,– Ft + ÁFA

AKCIÓ!! AKCIÓ!!

HunComp

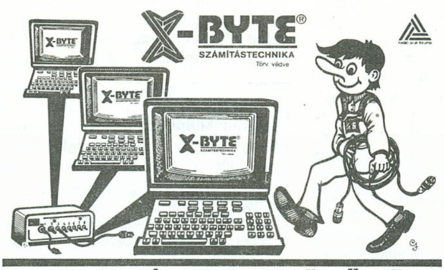
1116 Bp. Mohai út 37. Tel & FAX: 185-4186

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 29 ▼

X-BYTE®

SZÁMÍTÁSTECHNIKA

Törv. védve



KAPCSOLÓDJON A JÖVŐHÖZ!

SZÁMÍTÓGÉPHÁLÓZATOK

MILYEN TÍPUSÚ HÁLÓZAT SZÜKSÉGES ÖNNEK?

ARCNET, ETHERNET, RS 232,
IBM CABLING SYSTEM AT & T,
SYSTIMAX, ÜVEGSZÁL,
NOVELL?

JÖJJÖN EL HOZZÁNK!

1138 Budapest, Népfürdő u. 17/e. Telefon: 173-1329 Fax: 173-1530

Egy kávé és üdítő mellett
segítünk a választásban.

CSÖKKENTETT ÁRAK, VÁLTOZATLAN MINŐSÉG!

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 22 ▼

Barex

COMPUTER

SZÁMÍTÁSTECHNIKAI SZAKÜZLET

A BAREX COMPUTER Kft.. az AUVA cég hivatalos dealere.

Kiváló minőségű AUVA számítógépeket kínálunk Önöknek 24 hónap garanciával,

és

MANNESMANN TALLY

nyomtatók széles körű választékával.

Egy munkára kész rendszer.

1054 Budapest V., Bajcsy-Zsilinszky út 54. Tel./Fax: 111-6025	1054 Budapest V., Bajcsy-Zsilinszky út 64. Tel./Fax: 131-1960

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 23 ▼

egy szövegfájl ikonjára, majd a bal egérgombot lenyomva tartva azt szépen rávisszük a Print Manager szimbólumára, s közvetlenül felette felengedjük az egérgombot, mire a szövegfájl tartalma valósággal „belezuhan" a nyomtatóba!

— Az NDW 2.0 betöltési sebessége nem említhető egy napon a korábbi lomha 1.0-éval (ha valami nem kisebb, de gyorsabb, feltétlenül erősödnie kellett...).

— A katalógus fastruktúrájában a könyvtárak hierarchikusan kibonthatók és összecsukhatók.

— Desktop-nagytakarítás, azaz gombnyomásra megszűnik a káosz, újra glédába állnak az ikonok, ablakok.

— 40-nél több fájlmegjelenítő. A legfontosabbak: Word for Windows (sajnos a grafikát és az extra betűtípusokat nem mutatja), Word 5.x, Ami és Ami Pro, WordPerfect (DOS és Windows), Lotus 1-2-3 1.0-tól a 3.1-ig bezárólag, 1-2-3 for Windows, Excel, Paradox, dBase, Quattro Pro, .GIF, .BMP, .TIF, .ZIP, .ARC, .ZOO, .EXE, .DLL, .ICO és .NIL.

— Több mint negyven új parancs és függvény a Windows batch nyelvéhez, amely kiterjeszti a Batch Builder és a Macro Builder lehetőségeit.

— Még több képernyőkímélő(???) dili és animáció a Sleeperhez, amely immár automatikusan felismeri, és kérésre használja az After Dark, az Intermission és a Windows 3.1 eredeti képeit is.

— A SuperFind immár közvetlenül a File főmenüből is aktivizálható, tökéletesen hálózatképes.

— Szabható-varrható menük, szabadon átdefiniálható nyomógombok egeres vezérléshez, így bárki percek alatt elkészítheti magának az NDW 3.0-át is...

— Windows Text Editor, amely egyidejűleg több állományt is kezel, képes állományokat összehasonlítani, megadott karaktersorozatot több fájlban megkeresni. Többszintű UNDO, beépített makrólehetőségek, egyszerűbb szövegszerkesztési funkciók teszik könnyen megszerethetővé.

— Gazdasági és statisztikai számításokat támogató ún. Financial Calculator (amortizációszámítás, kötvényaritmetika, részvényhozam-számítás) a Scientific és a tízgombos „pénztárszalagos" mellé.

— Tool Box View (aki ismeri a Lotus SmartIcons szolgáltatást, annak könnyű elképzelni ezt az új megoldást), egy csoport (group) ikonjai szorosan egymás mellé kerülnek (név nélkül), így férnek el a lehető legkisebb helyen.

— A tree panelből választás esetén alapértelmezés, hogy a másolás, törlés vagy áthelyezés a felmenő ág gyermekére vonatkozik.

— A RUN parancs minden ablak Control menüjébe bekerült (végre!).

— A RUN DOS paranccsal egyetlen szemvillanás alatt kiléphetünk a teljes képernyős DOS-ba, Windows 3.1 alatt pedig az Alt+Enter megnyomására azonnal egy DOS-ablakot kapunk, amelyet ugyanúgy összevissza gyúrhatunk, mint ahogy a normál Windows-os alkalmazásoknál azt megszoktuk. Ehhez már 386-os processzor kell.

— Gyönyörű, színes ábrákkal illusztrált interaktív bemutatót találunk a Help menüben, amely a Windows eredeti helpjét használja, mégis szinte rá sem lehet ismerni, mivel valóságos kis oktatóprogram kerekedett ki az Introductionból.

— Csodák csodája, a Windows eredeti File Managerébe bekerült egy újabb menüpont, a Tools, melyben ott csücsül minden önálló NDW program.

A program mellesleg tartalmazza még a következő Norton programokat, melyek nem szerves részei az NDW-nek:

— Norton Backup for Windows 1.2. Ez képes háttéridőben is adatmentésre, ilyenkor persze az a floppymeghajtó, amelyet mentésre használunk, más konkurens programból nem érhető el. Megfelelő hardver esetén az adatmentés sebessége és teljesítménye lenyűgöző, mintegy 5,5 Mbájt percenként! Nemcsak hagyományos hajlékonylemezre menthetünk, hanem helyi hálózatok (például Novell Netware) központi gépének erőforrásaira, lokális harddiszkre (persze nem arra, ahonnan az adatokat mentjük, hiszen az nem növeli az adatbiztonságot), sőt speciális adattárolókra, úgymint Bernoulli boxra is.

Ne szomorkodjanak a streamer-felhasználók se, számukra 1992 júliusának végén jön el a backup-kánaán (már ha QIC-40 vagy QIC-80 szabvány szerinti mágnesszalagos adatarchiválóval rendelkeznek — ilyenek például az Archive, Colorado Memory, Mountain cégek egyes típusai). Nortonék arra az esetre is gondoltak, amikor merevlemezünkön megsérülnek az NDW-állományok, és nem tudjuk Windowsból visszatölteni, illetve helyreállítani a vészhelyzet előtti állapotokat. Ha van kéznél egy korábbi teljes adatmentésünk (full backup), akkor külön Fix-It nevű lemezen megtaláljuk a Norton Backup NRESTORE programjának DOS-os változatát, amely egyetlen floppyról is elindul.

— Norton Antivirus 2.0, amely már 1000-nél több ismert vírust tud felderíteni és eltávolítani a fertőzött lemezekről és a memóriából. A program egyébként az installálást követően automatikusan lefuttatja a NAV SCAN programját — biztos, ami biztos. A NAV 2.0 DOS-os változatát is kézhez kapjuk, de akinek kedve tartja, használhatja az NDW-ből is. A memóriarezidens detektor 2 kilobájtnál is kisebb memóriát foglal le, amikor „őrt áll".

— A méltán nagy sikerű Norton Utilities nélkülözhetlen DOS-os mentőövei szintén itt vannak. Norton Disk Doctor (NDD): fizikailag vagy logikailag sérült lemezeket kísérel meg helyreállítani. SPEEDDISK: a fizikailag szétszórt állományokat merevlemezünkön újra sorba rendezi, ezzel is minimalizálva a lemezes állományok betöltési idejét. UNERASE és UNFORMAT — ezekhez ugye nem is kell kommentár.

Igaz, F1-re online helpet nem adnak, a programok kezelését viszont részletesen ismertetik a jól sikerült kézikönyvben. Egy leírás nélküli NPACK.COM nevű program is felfedezhető az egyik lemezen (a Stacker gyártója, a Stac Electronics műhelyéből), ez avatott szoftverbúvárok számára kedves csemege: fájlokat, katalógusokat alkönyvtárastól képes összetömöríteni és kibontani — nagyon gyorsan.

Minimális hardver- és szoftverkövetelmények:

— AT 286
— MS Windows 3.0, vagy magasabb verzió
— DOS 3.1, vagy magasabb verzió
— 1,2 Mbájt 5,25"-os vagy 720 K 3,5"-os lemezmeghajtó
— 2 Mbájt RAM (bár 3 Mbájt vagy még több az ajánlatos)
— 9 Mbájt szabad merevlemez-kapacitás
— EGA-, VGA-, XGA- vagy SVGA-kártya
— Egér ajánlatos
— A Disk Share programhoz soros vagy párhuzamos kábel (nincs a dobozban).

Ára az Alaplap Postában:
Norton Desktop f/W 2.0 15 800 Ft + áfa

Mindent egyszerre, avagy DESQview 2.4

Nyakában a DOS-nak...

E terméken bemutathatjuk, milyennek is kell lennie egy minden igényt kielégítő, többablakos, többfeladatos operációs rendszernek, amely a „nyakába ül" a DOS-nak... A PC-s multitasking rendszerek ősatyjáról lesz szó, a világszerte egyik legelterjedtebb segédprogramról.

A Quarterdeck DESQview (rövidítve DV) nevű programja kvázi szabványt teremtett. Egymás után jelentek meg az újabb multitaszkos rendszerek (hogy mást ne mondjunk, a Microsoft Windows 3.x), de egyikük se tudta háttérbe szorítani a jó öreg DV-t. Sőt: a Quarterdecknél kénytelenek voltak úgy elkészíteni a DV-t, hogy abból más multitaszkos rendszerek is elindíthatók legyenek. (Megjegyzésként: az már szinte perverzió, ha valaki multitaszkon belül multitaszkozik, de kinek-kinek a maga keresztje...)

Aki már használta a számítógépet tíz percnél tovább, rájöhetett, milyen kényelmetlen egy kéznél nem lévő újabb adatért kilépni a programból, előtte ugyanis menteni kell addigi munkánk gyümölcsét, majd behívni egy másik programot, meglelni a szükséges információt, aztán újra kilépni, ismét belépni... Helyette:

— Egyszerre futhat (egymás mellett, békében és békésen) grafikus és karakteres program. Az ember tetszés szerint átkapcsolgathat közöttük. Grafikus program azonban csak a DESQview 386-os változatban futhat a háttérben.

— Nemcsak egyetlen programot kísérhetünk figyelemmel, mivel a DV segít felosztani a képernyőt akár 2, akár több program számára.

— A DV valódi multitaszkingot megvalósító program, vagyis az éppen láthatatlan, háttérben lévő (background) program is fut, nem csupán passzívan várakozik. Példának okáért tegyük fel, hogy történetesen egy jelentést írunk szövegszerkesztőnkkel, mialatt a DV a háttérben egy nagyobb adatbázis-leválogatással van elfoglalva, közben pedig nyomtat is egy kicsit, vagy éppen kommunikál egy másik számítógéppel.

— Virtuális memóriakezelése révén több program futhat a gépünkben, mint amennyi fizikailag belefér az összes rendelkezésre álló memóriába, mivel a DV (swap technikát alkalmazva) virtuális memóriát hoz létre a harddiszken, RAM-diszken vagy az EMS-memóriabővítésben.

— A DV által az egymásról mit sem tudó programok között adatcsere lehetséges (az esetleg eltérő adatformátumok miatt sem lesz probléma, mert ezek nagy részét a DV áthidalja).

— Külön DOS-szolgáltatások (gyorsabbak, mint az eredeti DOS-é): lemezformattálás, másolás, alkönyvtár tartalmának rendezett megjelenítése.

— Learn (billentyűzetmakró rögzítése és visszajátszása).

— Auto-Dialer (automatikus tárcsázás modemen keresztül).

Minimális hardver- és szoftverkövetelmények:

— 80386, 80386SX, 80386DX, i486 vagy i486SX processzoros PC-k és PS/2-k, 80386-os vagy i486-os bővítőkártyával rendelkező gépek (QEMM-386 nélkül 8088 és 80286-os gépeken is futtatható, ilyenkor EMS-memóriabővítést igényel).

— Operációs rendszer: PC-, Compaq vagy MS-DOS 3.0-5.0.

— Egér használható.

— Hayes-kompatibilis modem ajánlott (egyszerre négy soros portot tud kezelni a DV).

— Monokróm MDA-, CGA-, MCGA-, EGA-, VGA-kártya, de támogatja az EGA-, VGA- vagy Hercules-kártyára kötött monokróm monitorokat is.

Árak az Alaplap Postában:

DESQview 2.4	12 600 + áfa.
DESQview 386 V2.4	20 900 + áfa.
DESQview Companion	9 500 + áfa.
API Toolkit (BASIC Lib.)	46 200 + áfa.
API Toolkit (C Lib.)	46 200 + áfa.
API Toolkit (Pascal Lib.)	46 200 + áfa.
DESQview API (Clipper Lib.)	31 500 + áfa.
Manifest 1.1	6 300 + áfa.

Speciális 386-os funkciók

QEMM-386 kell hozzájuk, de ez a DESQview 306 csomagban eredendően benne van.

— Virtuális 8086-os gépek: valamennyi, Opennel megnyitott program saját virtuális 8086-os gépet hoz létre (saját RAM-mal, videomemóriával stb.).

— Kevesebb és kedvezőbb DV-memóriafelhasználás.

— Virtuális képernyők: mind text, mind grafikus képernyővel futhat program a normál képernyőméretnél kisebbre szabott ablakban, vagy láthatatlanul a háttérben. Az sem okoz gondot, ha a program közvetlenül próbál a videomemóriába írni, a DV kezeli.

— Védelem a rendellenesen futó programok ellen. A 386-os processzor védelmi funkcióit kihasználva a DV megakadályozza, hogy egy program átléphesse saját memóriapartíciójának határait, és így elrontson más szegmensben futó egyéb programot vagy magát a DV-t. Ha egy program elszáll, ettől a DV még nem akad ki.

— Védett módú programok támogatása. Noha a DV is ebbe a kategóriába tartozik, békésen együttműködik a DOS-extenderes programokkal (ilyenek: AutoCAD Release 11, Lotus 3.x, Paradox 386), valamint a VCPI-szabványnak eleget tevő extenderekkel (Virtual Control Porgram Interface, melyet a Quarterdeck és a Phar Lap fejlesztett ki közösen). Ilyenek: Ergo Computer Solutions, Phar Lap Software, Rational Systems és az Oracle cég termékei. Az MS Windowst real és standard módban képes futtatni.

— Speciális NETBIOS és Novell IPX/SPX drivereket mellékeltek, így egyszerre több hálózati program is futhat a különböző DV-ablakokban!

— Több kommunikációs program élhet egymás mellett network gatewayeken keresztül, client/server architektúrában.

A DESQview Companion tartalma: a DV-hez tökéletesen illeszkedő Calculator, Notepad, Datebook és Telecom Link.

A fejlesztőkről sem feledkezett meg a gyártó. A DV közvetlen kezelői felületeit (kapcsolódást az adattranszferhez, az automatikus tárcsázáshoz, a makrókezeléshez, speciális programindítást egy másik ablakból) különböző magas szintű nyelvi rutinkönyvtárakban rendelkezésére bocsátja a programozóknak. Ezek a különböző API (Application Program Interface) Libraryk és Toolkitek.

SoftType for Windows 1.02

Betűk futószalagon

Az amerikai ZSoft cég (máig legnépszerűbb és legismertebb programja a Microsoft Windowsban is megtalálható PC Paintbrush) SoftType nevű programja rendkívüli rugalmasságával és sokrétűségével tűnik ki a fontkészletkezelő segédprogramok sorából.

Az SoftType az MS Windows vagy GEM felületen futó Ventura Publisherben dolgozó „tipográfusok" számára nyújt nagy lehetőségeket, ha szeretnek egyedi, speciális betűtípusokkal kísérletezni. A program azonban ettől függetlenül is megéri az árát, mivel 62 PostScript betűkészletet tartalmaz.

Beépített szoftvermeghajtóit a SoftType egyébként szervernek nevezi. Automatikusan támogatja a következő betűtechnológiákat:

Source Servers (bemeneti betűszabványok):

— URW Outline (a SoftType alaptípusa).

— ZSoft Outline (felhasználhatók a PC Paintbrush IV outline betűi, valamint a ZSoft Publisher's Type Foundry programjának Outline Editora által készített betűkészletek).

— PostScript Type 1 — a legelterjedtebb szabvány.

Destination Servers (kimeneti betűformátumok):

— Ventura Publisher (GEM) 2.0 vagy a feletti változathoz.

— HP/PCL Laserjet (HP II és HP IIP).

— PostScript nyelvi kimenet.

— Microsoft Windows GDI (képernyő- és 9 tűs Okidata vagy Epson nyomtatófontok).

— ZSoft Bitmap (Publisher's Type Foundry Bitmap Editor és PC Paintbrush IV .XFR állományok).

— ZSoft Outline.

— Adobe Type Manager (PostScript Type 1).

— Nimbus Q (version 2 — például a Micrografx Designer 3.x).

— HP DeskJet család (DeskJet, DeskJet Plus, DeskJet 500).

A SoftType automatikusan megjeleníti a képernyőn a nyomtatónkra generált betűtípusokat, ilyesformán úgy működik, mint az Adobe Type Manager (ATM). A SoftType legszenzációsabb szolgáltatása a Font Styles opció. Itt szabadjára engedhetjük fantáziánkat és szépérzékünket. Egyetlen lépésben, fokozatmentesen végrehajtathatunk olyan transzformációkat, amelyek a teljes karakterkészletre kihatnak. Ilyenek: elforgatás, döntés, árnyékvetés, betű körvonalazása, a kitöltő szín szürkeárnyalatainak megváltoztatása, háromdimenziós (3D) effektus, avagy az előbbiek tetszés szerinti kombinációja. Mindent egérrel tudunk vezérelni, a változtatás azonnal látszik a képernyőn. Ha elégedettek vagyunk teljesítményünkkel, egy gombnyomásra a SoftType lemezes állományt generál az új betűtípussal, amelyet a Windows legközelebbi indításakor már használhatunk is.

Egyéb technikai információk, trükkök, ötletek:

— A ZSoft .OTL fontállományai emészthetők a CorelDraw-ban található WFNBoss.EXE konverziós program számára.

— Összenyomott betűkészletet is gyárthatunk HP IIP vagy ezzel kompatibilis lézernyomtatóhoz.

— A SoftType támogatja az MS Windows 3.x BIGFONT-okat standard üzemmódban a GDI server alkalmazása esetén.

— A SoftType teljesítménye matematikai társprocesszorral közel 50 százalékkal megnövekszik.

— Az eredeti, nyomdailag szabványos döntés, vékonyítás, vastagítás stb. (italic, thin, extra-light, medium, bold face, semi-bold, extra bold, heavy) azonnali konverziós opcióként szintén kérhető.

— A SoftType csomag STWID nevű programjával készítsük el használatbavétel előtt új Ventura-betűink metrikus állományaiból (.VFM — Ventura Font Metrics) a megfelelő .WID fájlokat. Az STWID automatikusan meghívja a Ventura VFMTOWID segédprogramját, ha az elérési úton található. Installáláskor egyébként az STWID a Ventura alkönyvtárába másolódik.

A csomagban találunk még egy Quick Start Guide-ot is. Ennek segítségével azonnal munkához láthatunk az egyébként példásan szűkszavú, nem szószátyár kézikönyv átnyálazása nélkül is. Egy külön mellékletben pedig felsorolták az összes URW karaktert és azok azonosító kódját, ez a ZSoft ajándéka a profik számára. Ugyancsak jól használható a SoftType nyomtatott segédlete a Hewlett-Packard nyomtatók .SYM karakterkészletei fejlécének editálásához. Bárki egyszerű ASCII texteditorral is átírhatja betűkészletét CWI kódkiosztásról 852-es kódlap szerinti rendszerbe vagy vissza.

A teljesség igénye nélkül néhány jellegzetes — a SoftType-pal szállított — betűtípust sorolunk fel: American-Uncial, Antique-Olive, Ariston, Baskerville, Bauer-Bodoni, Blippo, Century-Schoolbook, Cooper, Eurostyle, Flora, Frutiger, Futura, Garamond, Goudy-Old-Style, Kaufmann, Latin-Wide, Mariage, Mono, News-Gothic, Old Towne, Palatino, Park-Avenue, Roman, Sans, Slogan, Stencil, Univers.

Minimális hardver- és szoftverkövetelmények:

— Bármely PC, amelyen fut az MS Windows 2.1 vagy 3.x.

— Egér nyomatékosan ajánlott, de nem feltétlenül szükséges.

— Merevlemez.

Ára az Alaplap Postában:

Játssz(atok) Ishidót!

Görögnek a kövek...

Ennek az ókori kínai játéknak a szabályai meglehetősen egyszerűek, körülbelül 5 perc alatt bevéshető az összes tudnivaló.
Az Accolade cég grafikus kártyát igénylő partnerprogramját a stratégiai táblás játékok kedvelőinek ajánljuk.

A Michael Feinberg készítette Ishidót (The Way of Stones — A kövek útja) egy 8x12 mezőből álló táblán játsszák. A tábla szélén lévő mezők eltérő színűek. A köveken különböző ábrák vannak; egy készletben hatféle. Ugyancsak hatféle színű lehet egy kő. Minden kőnek van egy párja is, azaz párosával szerepelnek — ez összesen 6x6x2, azaz 72 követ jelent. A táblán 96 szabad mező van, tehát elvileg a 72 kő minden további nélkül lerakható lenne a táblára, de!

Az Ishido aranyigazsága

A kiindulási helyzetben hat, más-más színű és mintájú kővel nyit a program, mégpedig a tábla négy sarkába és a közepére tesz kettőt átlósan. Feladatunk: a további 72—6, azaz 66 kő megadott szabályok szerinti lerakása a táblára. Egy új kő csak úgy tehető le, ha valamelyik tulajdonsága (minta vagy szín) megegyezik a szomszédos kőével. A kövek érintkeznek. Egy mezőnek 4 szomszédos mezeje van, így a szabályok szerint egy ide leteendő kőnek 1, 2, 3 vagy 4 (2-Way, 3-Way, 4-Way) szomszédja lehet. Az egyszomszédos esetet már láttuk. Ha két szomszédhoz kívánunk új követ illeszteni, úgy az új kőnek egyenként meg kell egyeznie a két másik egy-egy tulajdonságával. Ha 3 szomszéd közé pakolunk, akkor a három közül kettőnek egy azonos tulajdonsággal kell rendelkeznie (például azonos színűek vagy azonos mintájúak). Az új kőnek ezen közös tulajdonsághoz, valamint a harmadik kő egyik tulajdonságához kell igazodnia. A 4 szomszédos eset ezek után kézenfekvő: páronként egy-egy közös tulajdonsággal egyezőnek kell lennie az ötödik, középre behelyezendő kőnek. Hogy ilyen pozíciót minél nagyobb számban érjünk el, ez a játék fő célja.

Lehetséges, hogy ez így első olvasatra kissé nehézkesnek vagy bonyolultnak tűnik, de higgyék el, pofonegyszerű. A gyakorlatban persze ki vagyunk szolgáltatva a gép által generált véletlen kőkiosztásnak, így még az is gyakorta előfordul, hogy nem tudjuk az összes követ lerakni a táblára, mert nem lesz szabályos.

Kétféle pontszámítás van. Az ókorinál csak a kirakott négyesek (4-Way) száma érvényes (azonos számnál az dönt, hogy kinek marad kevesebb kirakatlan köve). A modern pontozás alapja a következő (csak a tábla szélső mezőin belüli kövek érhetnek el pontot):
1 kő letétele 1 szomszéd mellé: 1 pont
1 kő letétele 2 szomszéd mellé: 2 pont
1 kő letétele 3 szomszéd mellé: 4 pont
1 kő letétele 4 szomszéd mellé: 8 pont

Ezek a pontok minden egyes sikeres 4-Way után duplázódnak. A kirakott négyesek után (1-től 12-ig) kapott jutalompontok száma: 25, 50, 100, 200, 400, 600, 800, 1000, 5000, 10 000, 25 000, 50 000.

Ha a játszma végén 2 kirakatlan kő marad, 100 pont, ha mindössze 1, akkor 500 pont, és amennyiben egyetlen sem, akkor 1000 pont üti a markunkat.

Ginza és chung-fu

Kezdetben örülhetünk a három-négy 4-Waynek, de később már öt-hat 4-est is játszva megcsinálunk. Regélnek olyan kínai mesterekről is, akik tíz 4-est is kiraktak. Jelen sorok szerzőjéről ugyan még nem szól a fáma, de becsülettel kijelentheti, hogy egy ízben sikerült (nem kevés szerencsével) ugyanezt elérnie (20 000 pont feletti eredménnyel), kilencet pedig már vagy hatszor is elért. Persze mindezt „fáradságos munkával”, mintegy 4 hónap leforgása alatt, 200-300 parti lejátszása során.

Egyéb opciók: ötféle szebbnél szebb tábla közül választhatunk: faerezetű, szürkemárvány, elefántcsont, ornamentális és óegyiptomi mintázatú közül. Az ötféle kőkészletben is ízlésünknek megfelelően szortírozhatunk. Ginza (kínai írásjelek), Ishido (faragottmárványminták), Inner Shapes (színes, lyukas kövek, belül kör, négyzet, háromszög, szív, csillag, sarkára állított négyzet), Chung-Fu (fehér márvány alapon színes japán írásjelek) és óegyiptomi (szkarabeuszbogár, levélminták, madár stb...). Akinek ez a kínálatbőség sem elég, maga is tervezhet a mellékelt kőeditorral cifrábbnál is cifrább készleteket.

Üzemmódok: egyszemélyes, kétszemélyes, valamint verseny (ekkor több embernek is ugyanazt a kiosztást adja a gép). A kezdőket támogatandó a lehetséges lépéseket kijelöli a program, az utolsó lépés visszavehető, és megnézhetők a még ki nem játszott hátralévő kövek is.

További izgalmas szolgáltatás babonás emberek számára: az orákulum, azaz bizonyos kőegyüttállások esetén a megadott kérdésre egy jóslatot ad az Ishido. Az ókorban egyébként nem egyszerűen szórakoztató időtöltésre használták az Ishidót, hanem a jövő kifürkészésére is.

A játékhoz egér használata ajánlott. A csomag 5,25 és 3,5 collos lemezeken egyaránt tartalmazza a programot. (Ára az Alaplap Postában 5200 Ft + áfa.)

PC-s játékok áprilisi népszerűségi listája

Ez a rangsor elég szubjektív módon, a közvetlen ismerősök információi és néhány szaküzlet forgalma alapján készült. Feltüntettük az előző havi helyezéseket is, valamint azt, hogy az adott program eddig hány hónapon át szerepelt a listán.

	92/3	Listán
1. Civilization	4.	2
2. Chessmaster 3000	1.	4
3. F-117A Stealth Fighter	—	1
4. SimCity for Windows	—	4
5. Stratego	5.	4
6. SimAnt	7.	3
7. Monkey Island 2	6.	3
8. Railroad Tycoon	8.	3
9. Gunship 2000	—	1
10. EcoQuest	—	1

Hitelesebb lehetne a kép, ha minél több olvasónk levélben beküldené saját rangsorát, azért azok között, akik az összesítés alapján kialakuló végeredményt legjobban megközelítik, minden hónapban kisorsolunk egy Chessmaster 3000 sakkprogramot.

MULTIflex rendszerek

Mit kezdjünk folyamatosan elavuló számítógépeinkkel?

Egyre gyakrabban fordul elő, hogy „kinőjük" számítógépünket. Ilyenkor több kézenfekvő megoldás adódik, kezdve a nagyobb tudású gép vásárlásától a PC különféle bővítéséig. Erre a gyakori problémára (is) kínál megoldást a MULTIflex-család.

A tavalyi CeBIT-en még csak kísérleti jelleggel mutatták be a japánok moduláris felépítésű számítógépeiket. Fel akarták mérni, hogy mekkora igény lenne az ilyen konstrukciójú gépekre. A kiállításon több érdeklődő között a magyar Szilicium Kft is meglátta a megoldás újszerűségét. Azonnal felvették a kapcsolatot a japánokkal, és megkezdődött a közös egyéves fejlesztés. A magyar szakemberek tanácsai alapján továbbfolytatták a megkezdett kísérleteket.

A magyar—japán technológiával megálmodott számítógépeken kívül azonban többen is foglalkoztak a moduláris MULTIflex rendszerek kialakításának különféle módjaival. Ezt az idei CeBIT is igazolta, hiszen sokan „utaztak" moduláris rendszerekben. A bemutatott számítógépek sok tekintetben hasonlítanak egymásra, de csak egyetlen olyan jó minőségű terméket láthattunk, amely tartalmazza a teljes PC-s skálát. A rendszer újdonsága pedig az, hogy a fejlesztőknek sikerült megoldaniuk, hogy egyetlen kártyára kerüljön az összes műveletvégző egység.

A megoldás újszerűségét az jelenti, hogy a szokásos alaplap helyett egy egyszerű foglalatot alkalmaznak, és a műveletvégző egység, a memória, a BIOS és az akkumulátor kártyára került. Így a szokásos kártyákkal együtt beépítve, egységesített AMI BIOS segítségével biztosított a rendszer működése. A foglalatban 7 darab 16 bites és 2 darab 8 bites további foglalatnak adtak helyet.

Javítás helyett — komplett kártyák cseréje

A moduláris rendszerű MULTIflex-családot kiépítettségének megfelelően háromféle házzal hozzák forgalomba (fekvő, mini és midi torony). A házak felépítése olyan, hogy az egyes alkatrészek cseréje minél kevesebb időt vegyen igénybe. Egyetlen csavart kell meglazítanunk ahhoz, hogy a ház belsejébe jussunk.

A MULTIflex-családnál soha nem javítunk semmit, hanem mindig cserével küszöböljük ki a felmerülő hibát. Ugyanis a felhasználó szekrényében állandóan van egy tartalék CPU-, bus- és videokártya, amelyet — a könnyű hozzáférés miatt — maga is ki tud cserélni. Tehát nem kell hardveres zseninek lenni ehhez a „bonyolult művelethez". A hibás kártyát ezután visszaadva a forgalmazónak, cserébe a felhasználó ismét kap egy új tartalék kártyát. Így nincs szükség szervizre, hanem a pillanatok alatt elvégezhető, komplett kártyacserét követően nyugodtan lehet továbbdolgozni. Ez különösen olyan több munkahelyes alkalmazásoknál fontos, ahol egy munkahely tartós kiesése megbénítaná az egész munkafolyamatot. A kártyacsere azonban legfeljebb „pillanatnyi" kényszerpihenőt jelent.

Számítógép-upgrade

A MULTIflex-család tetszőleges kiépítésben, kizárólag gyári alkatrészekből összeállítva, lezárt házban kerül forgalomba. Azonban a már meglevő gépeinket is „felokosíthatjuk" a Szilicium Kft által forgalmazott kártyák egyikével. Például, ha valakinek egy 286-os gépe van, akkor négyféle 386-os kártya közül választhat, s nincs szükség egyéb vezérlő kártyák cseréjére. A felhasználó így sokkal jobban jár, mert közel felét kell csak fizetnie, mint a hagyományos 386-os bővítésnél. S ha a mostoha gazdasági viszonyokat és szigorú adórendeleteket nézzük, akkor az sem elhanyagolható szempont, hogy a számítógép ilyen bővítése nem minősül beruházásnak, vagyis költségként leírható a vállalatok, vállalkozók adóalapjából.

A Szilicium Kft MULTIflex-kínálatában jelenleg a 286/12 MHz-es géptől a 486/50 MHz-es duál processzoros gépekig minden megtalálható. Augusztusban pedig már 586-os MULTIflex számítógép is szerepel repertoárjukban. Egy MULTIflex gép árban (is) igen kedvező alternatívát kínál a felhasználóknak. Ugyanis egy MULTIflex AT fele annyiba kerül, mint egy ALR számítógép, a Compaq gépeknél pedig nagyságrendekkel olcsóbb. A „no name" gépeknél ugyan 30%-kal drágábbak, áraik a Mitac gépek árával esnek közel azonos kategóriába. Így például egy 386 SX monokróm monitorral 105 000 Ft.

A kiegészítők

A MULTIflex gépeket kizárólag Fujitsu winhesterekkel szerelik, amelyekre külön két év garanciát is adnak a forgalmazók. Minden méretben (90 MB-tól 1-2 GB-ig) kínálnak merevlemezt. Tekintettel arra, hogy a Fujitsu termékskáláján augusztustól a legkisebb kapacitású winchester 105 MB-os lesz, így a Szilicium Kft a 90 MB-os merevlemezzel azonos áron értékesíti majd a nagyobb tudású diszket.

Talán többen meglepődtek a minimálisan 90 MB-os diszkkapacitás olvastán, mert első megközelítésben soknak találják azt. Azonban, ha belegondolunk, hogy ma már egy gépen a DOS 5.0 mellett általában a Windows operációs rendszer is jelen van, továbbá használunk valamilyen szövegszerkesztőt, sőt többféle Norton-utility is segíti munkánkat, akkor ez kb. 50 MB-ot „elvesz" a winchesterünkből. S akkor még nem is írtunk egyetlen alkalmazást sem. Tehát a 90-100 MB-os merevlemezek használata ma már nem is jelent különösebb luxust a felhasználónak.

A winchesterek világából azonban térjünk vissza a további kiegészítőkhöz! A MultiFlex gépekhez a forgalmazók Philips monitorokat ajánlanak. Az alacsony sugárzású, „emberbarát" mono-, VGA-, SVGA-monitorok jó minőségűek és lényegesen olcsóbbak, mint a például a NEC vagy a Hyundai monitorok. Nyomtatónak pedig tetszőleges Fujitsu printereket kínálnak a vásárlóknak, másfél év garanciával.

S ha már a garanciánál tartunk, akkor a termék minőségét jelzi, hogy a CPU kártyára 2 év garanciát ad a forgalmazó. Másfél év az upgrade, vagyis a mindenkori árkülönbségen kérhető kártyacsere. A Szilicium Kft a 18 hónap letelte után is beszámítja majd a kártyákat, hiszen egy kártya élettartama napi 20 órai munka mellett is 5-6 év.

A PC-s technikai fejlesztés jövője

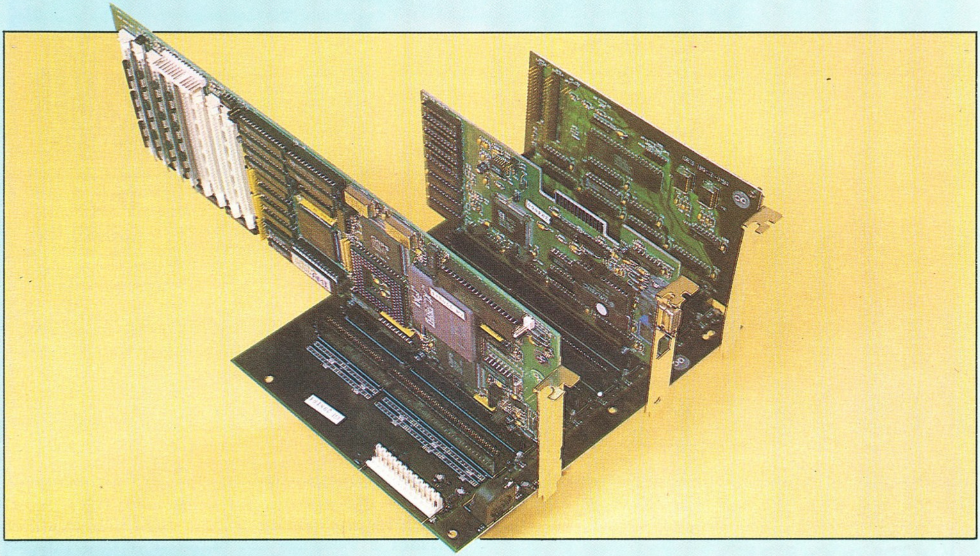
A moduláris rendszerek előtt valószínűleg nagy jövő áll, hiszen elérhető áruk mellett a folyamatos upgrade lehetősége új perspektívákat nyit meg a felhasználók előtt. Ezek a gépek a sok munkahelyes hálózati rendszerek mellett az igényes CAD/CAM alkalmazásoknál is jól használhatók. De egy „kezdő" számítástechnikus is hozzáférhet akár otthoni gépként is a MULTIflex család tagjaihoz. Jó érzés tudnia, hogy gépe nem avul el, így nem zárja el maga elől a folyamatos továbblépés lehetőségét.

(x)

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 26 ◄

Mindent egy kártyára!

MULTIflex (MF Series) SYSTEM



A MULTIflex rendszer új szemléletet és új eszköztárat ad számítógépünk korszerűségének megőrzéséhez. A szokásos alaplap helyén csak üres foglalat van, s egy könnyen cserélhető kártya hordozza a processzort, a RAM-ot, a BIOS-t és az akkumulátort. A többi szokásos kártyával az egységesített AMI BIOS teremti meg az együttműködést.

A CPU kártyára biztosított 2 év garancia önmagában is jelzi a rendszer megbízhatóságát és minőségét. A kártya japán technológiával készül, többféle felépítésben:

— AT 286, 16 MHz, 1 MB RAM
— AT 386SX, 20 MHz, 2 MB RAM, 128 K cache
— AT 386DX, 33 MHz, 4 MB RAM, 128 K cache
— AT 486SX, 20 MHz, 4 MB RAM, 128 K cache
— AT 486DX, 33 MHz, 4 MB RAM, 128 K cache
— AT 486DX, 2—50 MHz, 8 MB RAM, 256 K cache (DUAL CLOCK)

Számítógépünk megbízhatóságát szolgálja a teljes Fujitsu merevlemez-választék, a WD Paradise VGA kártya, a 6-féle monitor... és a működtetéshez szükséges összes tartozék.

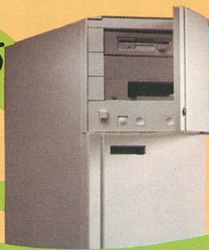
A dealereket és a viszonteladókat is várja a MULTIflex berendezések kizárólagos hazai forgalmazója:

SZILICIUM ELEKTRONIKA Kft.
BP. 1065 NAGYMEZŐ U. 66. • TEL.: 1321-912 • FAX: 1327-572

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 07 ▶

IDŐTÁLLÓ

TECHNOLÓGIA
BŐVÍTHETŐSÉG
MEGBÍZHATÓSÁG



A készüléket alapkiépítésben felkészítették a bővítés összes lehetőségére.
Hálózati teljesítménye, csatlakozó pontjai, I/O kártyái, rendszer elemei,
speciális zavarmentesítő árnyékolása, egyaránt a kiterjesztést szolgálják.

CM
COMPMARK

intel
386 486
Approved
Value Added Reseller

KÉRJEN RÉSZLETES INFORMÁCIÓT AZ INTEL XPRESS CSERÉLHETŐ KÁRTYÁS, FORMATERVEZETT KÉSZÜLÉKRŐL A FORGALMAZÓTÓL:

CompMark számítástechnikai és kereskedelmi Kft. ✉1138 Budapest, Párkány u. 20. ☎1731-272, 1731-358 FAX: 1731-272

INFORMÁCIÓKÉRÉS 26 A

SHARP

Másológép centrum

Példa árainkból:

SHARP Z 30 39 900,– + ÁFA
SF 7370 113 900,– + ÁFA
SF 6100 74 900,– + ÁFA
SF 7850 173 900,– + ÁFA

Minden géphez indulókészlet: 15 900,– + ÁFA
- Másológépek forgalmazása és szakszervize.
- Kellék, festék, papírellátás.

Canon, Mita, Ricoh, Toshiba másológépekhez festékek és kellékek DISZKONT ÁRON.



SF–6100

E·Copy Kft.
Fénymásolók értékesítése és szakszervize

1146 Bp. XIV.,Thököly út. 57/B
Tel.: 251-1869, 252-2566



SF–7850



SF–7320

INFORMÁCIÓKÉRÉS 12 A

Floppy — de igen nagy

Valamikor a floppy volt a személyi számítógépek közvetlen elérhetőségű adattárolásának egyetlen formája. Viszonylagos jelentősége azonban a merevlemezek és az optikai lemezek megjelenésével lényegesen csökkent. A múltban mindenre a floppyt használták — programok és adatok tárolására, archiválásra, szoftverek terjesztésére, adatátvitelre. Ma a merevlemezek, szalagok, optikai tárolók, hálózati szerverek átvették a legtöbb ilyen funkciót. Egyedül a szoftverforgalmazás az a terület, ahol a floppy ma is uralkodó szerepet tölt be.

Nem az a probléma, hogy az évek során nem nőtt a floppylemezek kapacitása, hiszen az eredeti IBM PC-hez használt 160 kilobájt helyett ma 2,88 megabájtnál tartanak. A gondot az okozza, hogy a hajlékonylemez kapacitása nem tartott lépést a számítógépes feladatok ugrásszerűen megnőtt méreteivel, gondoljunk csak a merevlemezek biztonsági másolatára, vagy a programok és az adatok tárolásának méretigényére. Olyan környezetben, ahol a merevlemezek kapacitását már 100 megabájtokban mérik és egy szövegszerkesztőknek 15 MB tárolási hely kell, nem igazán hasznos az 1,44 MB vagy 2,88 MB felületű floppy.

Ahhoz, hogy egy lemez befogadóképessége nagyobb legyen, növelni lehet a lineáris sűrűséget, a sávsűrűséget vagy mindkettőt. A lineáris sűrűség növelése azt jelenti, hogy több bitet helyezünk el egy sávra, a sávsűrűség növelésekor pedig egy korlátozott felületen több koncentrikus sávot zsúfolunk össze. A 3,5 collos lemez kapacitásának 720 K-ról 1,44 MB-ra, majd 2,88 MB-ra történő növelését a nagyobb lineáris sűrűséggel érték el. A 2,88 MB eléréséhez a Toshiba a mágneses térerősségre érzékenyebb anyagot, báriumferritet használt, és így duplázta meg a sávonként tárolható bitek számát. Ez a technológia egy collon (2,54 cm-en) mintegy 35 ezer bitet rögzíthet.

A másik kapacitásbővítő módszert, a sávok számának növelését a ma használatos floppylemezeknél még nem alkalmazzák, azok leragadtak az egy collra jutó 135 sáv mellett. Ennek oka, hogy nagyobb sávsűrűség esetén olyan visszacsatolási mechanizmusra van szükség, amely észleli és jelzi, ha a leolvasó fej nem pontosan a megfelelő sáv fölött helyezkedik el, s ennek alapján kell a meghajtó mozgását irányítani.

Az adathordozóból kiinduló pozicionáló információ és a hozzá kapcsolódó mechanika révén lehetne tehát a nagyobb sávsűrűséget elérni. Ennek a technológiának a kifejlesztésén több cég is dolgozik. A Brier Technology és az Insite Technology el is jutott oda, hogy 20 megabájt fölé tornászta a floppy kapacitását.

A Brier Flextra rendszere alacsony frekvenciájú mágneses jeleket „fektet le" az adathordozóba, aminek segítségével az író-olvasó fejet pontosan tudja a kívánt sáv fölött tartani. Az adatrögzítésre magas frekvenciájú jeleket használnak, hogy azok a fej számára elkülöníthetők legyenek a pozicionáló jeltől. Egyetlen hátránya ennek a technológiának, hogy nem oldja meg a kisebb kapacitású hagyományos lemezek írását és olvasását.

Az Insite meghajtó az író-olvasó fejnek a kívánt sáv felett való tartására optikai technikát használ. A lemezen domborított kiszolgáló sávok vannak, amelyekkel kisebb és nagyobb kontrasztú felületeket lehet kialakítani. E sávokról visszaverődő fénysugár segít megtalálni a megfelelő pozíciót. Az optikai pozicionálás módszeréből adódik a Floptical elnevezés. Ennek a technológiának az előnye a korábban említett Flextrával szemben, hogy vele a hagyományos 720 K-s és 1,44 MB-os lemezeket is lehet olvasni, s lehet azokra írni.



A Floptical rendszer úgy működik, hogy a pozicionáló fénysugarat a kiszolgáló sávra irányítja. Ha a visszaverődés alapján észleli a Floptical lemezre jellemző mintát, akkor abból meríti a pozicionálási információt. Ha nem talál ilyen mintát, akkor „levonja a következtetést", hogy nem Floptical lemez van a gépben, és átkapcsol a hagyományos lemezek pozicionálási eljárására.

Az írásra és olvasásra természetesen minden esetben a mágneses rögzítési technológiát használja, csupán a tájékozódáshoz kell neki az optikai technológia. A fentieknek megfelelően tulajdonképpen két fej van a rendszerben: az egyik a Floptical lemezek, a másik pedig a hagyományos lemezek kezeléséhez. Az író-olvasó mechanizmus nagyobb méretei miatt az Insite meghajtó keresési ideje mintegy kétszerese a Flextra meghajtóénak.

Egyelőre a Floptical technológia esélyei jobbak arra, hogy elfogadják mint nagysűrűségű hajlékonylemezes szabványt, mert az ipar eddig nagyobb arányban sorakozott fel mögé, és mert eleve biztosítani tudja a hagyományos lemezek zavartalan használatát is. De a Flextra technológia sem állt meg, s már bejelentették az 50 megabájtos változatot, amely ugyancsak kompatibilis lesz a hagyományos lemezekkel. Ráadásul a Flextra teljesítménymutatói összességükben jobbak, mint a Floptical-éi, ami vonzani fogja azokat a felhasználókat, akiket a kompatibilitás kevésbé érdekel. A döntő kérdés nem is az, hogy melyik technológiát sikerül ipari szabvánnyá tenni, hanem hogy melyiket részesíti majd előnyben a piac. **(-fp-)**

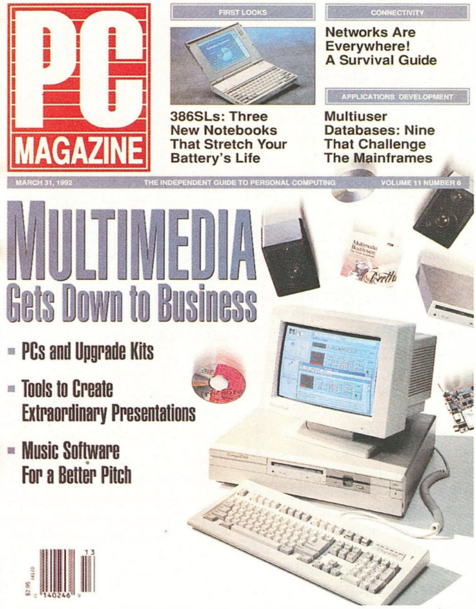
(Byte, 1992/3)

Meddig tart az Intel-sorozat?

Új értesülések szerint a 80x86-os sorozat utolsó darabja a P2 mikroprocesszor lesz. (Ez tulajdonképpen a 80586-os.) A hír ellentmond az Intel korábbi megnyilatkozásainak, amelyekben még támogatta a 80786-os tervét is. Peter C. Dvorak, a PC Magazine publicistája csak tippelni tud, hogy az Intel esetleg ezzel a lépéssel igyekszik lerázni a klóngyártókat, vagy kimerült az eredeti sorozat és most irányt változtat a RISC architektúra felé. Azok, akik bepillanthattak az 586-os tervrajzaiba, azt állítják, hogy már oda is betette a lábát a RISC, például a chipre szerelt cache memóriával és annak új kezelési technológiájával.

A sorozat megszakadása mindenesetre kárt okozhat az Intelnek, mert az 586-os vevői azt hihetik, hogy rossz helyre fektetik pénzüket. De nem kell pánikba esni. A 386-os túl fontossá vált ahhoz, hogy a jövőbeni tervezés figyelmen kívül hagyhatná. És persze a klónok ettől függetlenül is nagyon sokáig életben tartják. **(-fp-)**

(PC Magazine, 1992/8)



A „bolondbiztos" számítógép

Bizonyos alkalmazási területeken a számítógéppel szemben támasztott legfontosabb követelmény a megbízhatóság. Hálózati feszültségingadozás, mechanikai hiba vagy felhasználói tévedés könnyen kiakaszthatja a rendszert, és akkor már nem sokat számít, hogy a gép mennyire volt gyors, kompatibilis vagy sokoldalú. A Texas Microsystems most elkészítette az első olyan PC-t, amelynek elsődleges szempontja a nagyfokú megbízhatóság és hibatűrés. Erre utal a neve is: FTSA PC. (FTSA = fault-tolerant system architecture = hibatűrő rendszerfelépítés.)

Mivel a legfejlettebb hibatűrő megoldások BIOS szinten történtek, az FTSA csak DOS-alkalmazásoknál illetve DOS-alapú környezetben (beleértve a Windows-t is) érvényesül teljes mértékben. A többfelhasználós operációs rendszereket, mint a Unix és a NetWare, nem támogatja, habár az erőforrásokat meg lehet osztani DOS-alapú hálózattal (pl. LANtastic).

A „bolondbiztos" gépben három fő stratégiát alkalmaztak: a redundáns (többszörös) mechanikai rendszereket, az adatellenőrzést és az áramellátás szabályozását. A hatékonyság igazi kulcsa mégis az, hogy a fenti elemeket egy erősen módosított BIOS (mint elosztóközpont) és néhány nagyon fejlett saját hardvermegoldás fűzi egymásba. A három intelligens hardverrendszer közül az első a tükröztetett SCSI merevlemez-kontroller, amely a redundáns lemezeket kezeli, a második az áramellátást vezérlő külön processzor, a harmadik a „diagnosztikai koprocesszor", amely figyeli a csatlakozásokat, kommunikál az alrendszerekkel, és küldözgeti az üzeneteket a külön kis jelzőmonitorra.

A merevlemez megkettőzése jó megoldás hardverhibák esetére, de nem védi meg az adatokat szoftverhiba vagy felhasználói tévedés ellen. Ezért hozták létre az adatcsere-ellenőrző funkciót, amelynek segítségével minden lemezműveletet egy ellenőrző puffer rögzít a merevlemeznek erre a célra lefoglalt partíciójában. Amikor a lemezírási igény áthalad a BIOS-on, a gép felfrissíti mind az adatterületet, mind az ellenőrző listát. Hiba esetén vissza lehet lépni egy korábbi ép állapotra. (Persze mindennek ára van, az ellenőrzés és a tükröztetés miatt a 120 MB-os merevlemezből csak 80 MB hasznos adattároló felület marad!)

Hálózati áramkimaradás esetén az áramellátást beépített folyamatos tartalék-áramforrás garantálja, de a vezérlőrendszer a számítógép egyes elemeinek tiszta áramfelvételét külön is ellenőrzi. A gépnek nincs mechanikus főkapcsolója. Amikor a kikapcsoló gombot megnyomjuk, működésbe lép a rendszer „zárórájának" forgatókönyve, amely előbb „kiöblíti" a cache-memóriát és a puffert, és csak utána áramtalanít. Ugyanez játszódik le áramellátási zavarok esetén is.

Az 8000 dollár feletti FTSA PC-t természetesen csak azoknak éri meg beszerezni, akiknél nem engedhető meg a rendszerhiba, például a nagygépes rendszerekről PC-re áttérők esetében, vagy akik gazdaságilag fontos nyilvántartásaikat a kartotékokról közvetlenül PC-re telepítették. **(-fp-)**

(Byte, 1992/5)

Szabad fájlformátumokat!

A számítógép használatának módja egyre messzebbre távolodik attól a régi modelltől, hogy „egy személy futtat, egy programot, egy gépen". Olyan új világba lépünk be, amelyre jellemzővé válik a felhasználók hálózatba kapcsolása, a programok párhuzamos futtatása (multitasking), és közös eszközök használata többféle alkalmazási céllal. E folyamat kiteljesedéséhez azonban még egy problémát meg kell oldani: az információtárolásra használt fájlformátumtól jóval függetlenebbé kell tenni az alkalmazói programokat — fejti ki

véleményét Michael J. Miller a PC Magazine 1992. április 28-i számában.

Történelmileg úgy alakult, hogy valahányszor egy gyártó új alkalmazást fejlesztett ki, egyúttal bevezetett egy új fájlformátumot is. Ennek akkor — a viszonylag kevés program miatt — még volt értelme, hiszen minden új jövevény egyúttal bővítette a tárolt információk körét. Létrehozták az adatok ki- és bevitelének lehetőségét, de ennek lehetőségei korlátozottak maradtak, még a hagyományosan adatmozgatásra épülő programokban is, amilyen a szövegszerkesztés vagy a táblázatkezelés. Elég jól átvihetők ugyan a szövegek egyik szövegszerkesztőből a másikba, vagy az adatok egyik táblázatkezelőből a másikba, de általában elveszítjük a formázó utasítások jelentős hányadát. Más alkalmazási kategóriákban pedig még rosszabb a helyzet. Próbáltak már adatokat átvinni CAD-programok, tervezési segédletek vagy személyes információs szolgáltatások programjai között? Ha egyáltalán sikerül valamit elérni, ahhoz több közbeeső lépcsőre és átmeneti formátumra van szükség, és bizonyosan jelentős az információveszteség.

Kell lennie egy jobb útnak. Már van néhány olyan program, amely közvetlenül tud dolgozni más programok eltérő formátumban tárolt adataival is. Például a FoxPro és az Alpha Four egyaránt használja a dBase .DBF állományformátumát. Más alkalmazási kategóriákban ez azonban még szokatlan, és a jelek arra vallanak, hogy egyhamar nem is várhatunk javulást.

Gyors változást hozhatna, ha valamennyi gyártó nyilvánosságra hozná az általa alkalmazott fájlformátumokat. Való igaz, hogy ezzel elveszítenének bizonyos tulajdonosi előnyöket. Tudomásul kell azonban venni, hogy a felhasználók számára értékesebbek saját adataik, mint a szoftverkészítők kényelmi szempontjai. Nem szabad többé beletörődnünk az információk elvesztésébe. Ha a gyártók nem hajlandók közvetlenül megosztani az állományformátumra vonatkozó információkat a versenytársakkal, akkor egy kívülálló harmadik félnek kell azt megtennie.

Hosszú távon az adatok kezelésének legjobb megközelítése az lehet, hogy drámai módon elszakad egymástól annak módja, ahogy a programok az adatokat tárolják, attól, ahogy azokat a felhasználóknak tálalják. Ez döntő jelentőségű olyankor, amikor egy hálózaton keresztül nagyon sok ember igen különböző célokra használja ugyanazokat az adatokat. A központi szolgáltató gépből (server) és a felhasználói (client) gépek sorozatából álló modell így egyre vonzóbb lesz, mert az adatokat központilag optimálisan lehet kezelni, azok hasznosítása pedig egyénileg a legváltozatosab formákban történhet, akár több tucatnyi különböző programon használva ugyanannak az adatbázisnak az információit.

Semmi okunk arra, hogy ezt a megközelítési módot leszűkítsük az adatmezőkben (fields) és adatlapokon (records) tárolt információkra. A táblázatok vagy a grafikus állományok ugyanígy megoszthatók lennének. Azt azonban tisztán kell látnunk, hogy nincs olyan program vagy olyan alkalmazási felület, amely minden felhasználónak egyaránt jó lenne. Mindig lesznek — és kell is, hogy legyenek — olyanok, akik saját elképzeléseik szerint választják ki a nekik legjobban megfelelő programokat. Az adatok sokrétű felhasználhatóságának igénye mindenképpen megkérdőjelezi annak a túlhaladott felfogásnak további fenntartását, hogy minden programnak önálló fájlformátuma legyen. Több lehetőséget kell találni arra, hogy az adatokhoz hozzáférhessünk. **(-fp-)**

(PC Magazine, 1992/8)



A DOS megszelídítése

1991 derekán zajos sikert aratott a Windows grafikai felületre készített Norton Desktop megjelenése. Hasonló fogadtatásra számíthat a közel egy évvel később kifejlesztett DOS környezetű verzió, amely a Windows-verzió összes szolgáltatását rendelkezésünkre bocsátja, karakterorientált környezetben. Mindazok, akik valamilyen oknál fogva eddig nem dolgoztak Windows-zal, most olyan komplett programcsomaghoz juthatnak (mindössze 600 márkáért), amely állománykezelőt, tömörítő szoftvert, archiválót tartalmaz, kényelmes menüvezérléssel, valamint a közismert Norton Utilities legfontosabb szolgáltatásaival. (Ezzel foglalkozik a lapunk 30. oldalán közölt szoftverismertető is.)

A programcsomag különlegessége a teljes integráltság, amelynek hatására az egyes részek organikus egységbe szerveződnek. A Norton Desktop for DOS filozófiája élesen eltér a PC Tools segédprogram-gyűjteményétől. Itt ugyanis az egyes alkotóelemek egyetlen programként viselkednek. A felhasználók jó eligazodását széles skálán mozgó kérdés-felelet gyűjtemény biztosítja, amely ötletet is ad egy-egy probléma megoldásához, ami azonnal végre is hajtható, csak rá kell állnunk a menüben a kérdéses programra. (Mondjuk ráengedjük a Diskdoctort.) Ez a „tanácsadó" szolgáltatás a PC-kezeléssel kapcsolatban sok fejtöréstől szabadít meg bennünket. Adott esetben még a Lotus 1-2-3 is azonnal aktivizálható, amikor bizonyos számításokat választottunk ki a menüből. **(-vp-)**

(PC Magazin, 1992/17)

Prime Computervision tervezőcsalád

Áramvonalas fejlődés

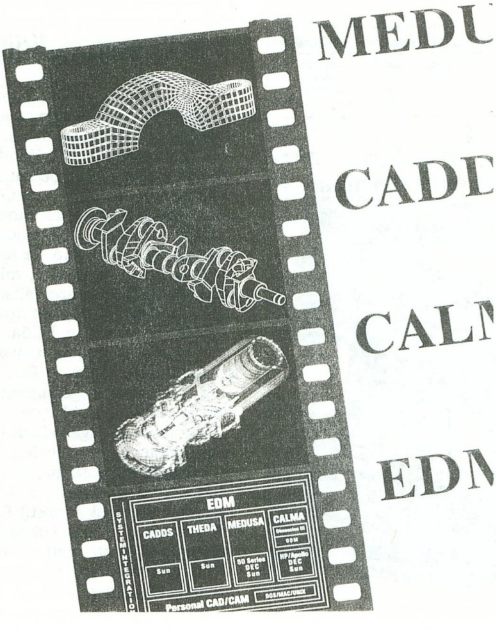
Németországban az Audi, a Mercedes, a BMW, a Ford, a Volkswagen kocsik részegységeinek tervezésében már régóta fontos szerepet játszanak a folyamatosan tökéletesített Prime Computervision CAD/CAM rendszerek. Alkalmazásukkal több mint egy évvel sikerült csökkenteni az átlagosan 6 évnyi fejlesztési időt. E rendszerekkel a Sun, a VAX, a HP, a DEC munkaállomásain megszerzett tudást most átültetik a PC-ken futó szoftverekbe.

A Prime Computervision fő erőssége a munkaállomáson és a PC-n való felhasználhatóság kettősségéből adódik. Amikor valaki átlépi a PC-alkalmazás határait, akkor rajzait, technológiai adatbázisát adatvesztés nélkül átviheti a nagyobb teljesítményű környezetbe, de a PC-s változat sem vész kárba, mert tovább alkalmazható, mint rajz- és adatelőkészítő egység.

Premier az Ifabón

Ma már Magyarországon is hozzáférhető a Prime Computervision workstation-alapú CAD/CAM rendszereinek teljes skálája. A budapesti Ifabón találkozhattunk az új termékkel, a CADDS 5 gépészeti tervező- és gyártórendszerrel, de figyelmet érdemel a család többi tagja is. Általános mérnöki alkalmazásra való a Medusa, míg a gépészeti tervezés és gyártás valamennyi területét a CADDS rendszercsalád fedi le. Létesítménytervezéshez és építészeti alkalmazásra való a Calma, míg elektromos és elektronikai tervezéshez — a logikai szimulációtól a NYÁK-tervezésig — használható a Theda. A PC-alapú Personal System microCADDS néven is ismert Magyarországon, s abban megtalálható a MicroDraft, a Personal Designer és a Personal Machinist, illetve a kétdimenziós mérnöki szerkesztésre szolgáló PC-Medusa, a VersaCAD és a parametrikus programozást biztosító DOS/Windows Design View.

A CAD/CAM rendszerek négy elem — a grafika, a geometriai modell, az adatbázis és a felhasználói interfész — ötvözésére épülnek. Nagy a jelentősége a grafikai és a geometriai modellnek a formatervezésben, illetve a bonyolult karosszériafelületek mérési pontokból történő kialakításában (Bezier és Nurbs matematikai modell).



Az új CAD/CAM generáció

E grafikai-geometriai modell elemeire épül a CADDS továbbfejlesztett változata, a CADDS 5 szoftver, amely felhasználóbarát interfésszel kiegészítve a professzionális gépészeti tervező- és gyártórendszer valamennyi komponensét adja. A szoftverrel a síkbeli rajzolás mellett szerkeszthetünk drótvázmodellt, modellezhetünk test- és szabad formájú felületeket. A CADDS 5 ismeri az árnyékolt képes ábrázolást. Segítségével darabjegyzéket is generálhatunk, és végeselem-analízist is végezhetünk.

Az öttengelyes vezérlésig terjedő NC-megmunkálás mellett a mérőgép- és CIM-vezérlés is beállítható a gépészeti gyártás technológiájába. Használatával lehetőségünk van például a műanyagfröccsöntésnél a hőmérsékletfüggő viselkedés analízisére is. Lényeges, hogy a test- és szabad formájú felületmodell belső adatformátuma azonos. Ebből következik, hogy a két ilyen modell lekerekítésekor keletkező három felület — az eredeti testfelület, a szabad formájú és a lekerekítő felület — egyetlen utasítással egy modellé olvasztható össze. Ez az NC-megmunkálásoknál a felület folytonossága szempontjából rendkívül jelentős.

Az új CADDS 5 jelenleg Sun-Sparc munkaállomáson fut, de hamarosan várható a DEC-es, év végére pedig a HP-s változata. A CADDS a CAD/CAM rendszerek új generációját testesíti meg, hiszen nemcsak magas színvonalú műszaki megoldásokat kínál (háromdimenziós parametrikus programozást), hanem az egyre fontosabbá váló nyitottság követelményeinek is eleget tesz, hiszen tetszőleges modern hardverekhez illeszkedik.

Felülről lefelé tartottak...

Miután a CADDS a munkaállomásokon megvalósult, fejlesztői a PC-re is átültették mindazt, ami ráfért. Így a microCADDS olyan teljes CAD rendszer, amely alkalmas síkbeli rajzolástól a térbeli drótvázmodell-szerkesztésen át egészen a szabad formájú modell- és árnyékoltkép-generálásáig. CAM rendszerként jól használható 3 tengelyes NC-megmunkálásra, általános posztprocesszor generálására, NC-editálásra és DNC-meghajtásra is.

A microCADDS szoftverrel készült modell strukturálisan teljesen kompatibilis a munkaállomásos CADDS rendszerrel készült modellel. A két változat között egy belső szoftverinterfész biztosítja a kétirányú adatkonverziót.

Hogy a CADDS új generációt képvisel a CAD/CAM technológiák világában, azt az is jelzi, hogy „kis testvérénél", a microCADDS hamarosan megjelenő új változatánál már PC-n is lehetőséget nyújtanak a Nurbs-alapú felületmodellezésre, noha ezt a legtöbb CAD/CAM rendszernek még a munkaállomásokon futó szoftverei sem tudják.

Hazai perspektívák — kinek-kinek

A microCADDS és CADDS 5 rendszerek kombinációja különösen alkalmas az éledő hazai CAD/CAM igények kiszolgálására. Kezdetben általában PC-alapon indul el a tervezés. A felhasználó már ilyenkor is élvezheti egy „felülről származó" rendszer valamennyi előnyét. A PC-s rendszer teljesítőképességének (hardver)határaihoz érve pedig veszteség nélkül áttérhet a nagy teljesítményű munkaállomásra. A microCADDS rendszerből már többet eladtak, a BME-n pedig a gépész- és közlekedésmérnök-hallgatók ismerkedhetnek ezekkel a rendszerekkel (microCADDS, Design View).

A Prime tervezőcsalád angolul beszél, magyarítását a forgalmazók nem tervezik. Egyedül a microCADDS-nek van magyar nyelvű online segédlete, s annak már a kézikönyveit is fordítják. A leendő felhasználók tájékozódását a Prime Információs Iroda segíti. A munkaállomásokon futó rendszereket a DataPlan Rt. forgalmazza. A tervezőrendszerekhez a szoftvertámogatást a Cadmus Kft. adja. A Magyarországon talán legnépszerűbb, leginkább megvehető PC-alapú rendszerek forgalmazásával a DataPlan mellett a Tudor és a Dataware Kft. is foglalkozik. Forgalmazóban tehát nincs hiány...

Sziebig Andrea

Multivox

A beszédszintetizáló rendszerek az írott szövegek emberi beszéddé alakítását végzik. Az MTA Nyelvtudományi Intézete és a BME által közösen kifejlesztett Multivox egy általános célú, többnyelvű, programozható beszédszintetizátor. A rendszer nyitott architektúrája nagy szabadságfokot biztosít a hardvereszköz sokoldalú alkalmazására. A Multivoxhoz — DOS, OS/2 és Windows 3.0 alatt működő — gazdag szoftverkönyvtár tartozik. Az ebben lévő programok segítséget nyújtanak az elmondandó szövegfájlok előkészítésében, a beszélt nyelv tanulásában, sőt a szintetizált beszéd szerkesztésében, csiszolásában.

A Multivox folyamatosan fejlődik, jelenleg már nyolc nyelven beszél: német, spanyol, holland, finn, magyar, olasz, eszperantó és modern arab nyelven. Újdonság a PORTalker, mely a noteszgépekhez csatlakoztatva hordozható beszédszintetizátort jelent a vakok számára. Jelenleg folyik a Multivox illesztése az IBM képernyőolvasójához. A Multivox nagy sikerrel mutatkozott be a tavaszi CeBIT-en, ahol mint meghívott presztízsnövelő, térítésmentes kiállítási lehetőséget kapott.

Grafikai számítógép

Főképp a plasztikai sebészetben, a bűnüldözésben használhatják majd a Matsushita japán elektronikai cég új, grafikai célú számítógépét, amely a megfelelő adatok bevitele után lerajzolja az ember képét.

A sebészek a plasztikai műtétre váró arc adatait írják be a gépbe, amely megmutatja, hogyan fog kinézni az arc a műtét után. A nyomozóknak a tanúktól beszerzett adatokat kell a gépbe vinniük, s megjelenik a gyanúsított képe. Kidolgoztak a géphez egy öregedést szimuláló szoftvert is, mely lehetővé teszi egy-egy arc sok évvel későbbi kinézetének a megtekintését. Érdekes alkalmazási területet találtak e gép számára a fiatal házasok körében. Begépelve a születendő gyermek nemét és a szülők néhány adatát, a gép megjeleníti a születendő gyermek képét.

Képernyő vakoknak

Vakoknak készített speciális számítógépet a japán Nippon Electronic Corp. A testi fogyatékosoknak készült gép billentyűzetét Braille-jelekkel látták el, a képernyőn pedig az elektronikus jelek egy gumibevonaton kézzel is érzékelhetően jelennek meg. Emellett az is megkönnyíti a gép kezelését, hogy az adatokat hangátvitel révén is be lehet vinni a gépbe.

64 Mbites DRAM

A dél-koreai Samsung cég bejelentette, hogy kifejlesztette a 64 Mbites DRAM-memóriák elkészítéséhez szükséges technológiát. Ez azt jelenti, hogy még az idén előállhat a jelenleg legfejlettebb memória próbapéldányával. Ezzel a Samsung a világon a második cég lesz, amely képes ezeket a morzsákat előállítani. Elsőként 1990-ben a japán Hitachi Electronics jelentette be, hogy kifejlesztette saját 64 megabites DRAM-morzsáját. A Samsung egyébként Dél-Korea legnagyobb morzsagyártója.

Pentop

Billentyűzet segítségével és kézírással egyaránt kezelhető az amerikai Momenta Corp. három kilogramm tömegű pentop számítógépe. A gyakran úton lévő üzletemberek számára ajánlott modell lehetővé teszi közvetlenül a gépbe bevitt kézírásos jegyzetek készítését például értekezletek alatt, a billentyűzet pedig a nagyobb tömegű információ bevitelére szolgál. A hordozható készülék ára 4995 dollár.

Ultimédia

Az IBM Ultimédia márkanévvel több új multimédia termékből álló komplett kínálatot mutatott be. Ez egy PS/2-es személyi számítógépet jelent, beépített multimédia-alkalmazással és 386-os processzorral. Az IBM PS/2 Actionmedia II-ben adapterek is vannak digitális hang- és képanyagok felvételére és visszajátszására. Az IBM PS/2 televízió videoadapterrel, tunerrel, hangszóróval és megfelelő szoftverrel bővített komplett készülék. Az IBM PS/2 Touchselect pedig annyival tud többet társainál, hogy a képernyőn történő kiválasztást lehetővé tevő, érintésérzékeny monitorral szerelik fel.

B. P.

Over the TopWare

Az egyik vonulat csúcsán

Ma még bizonyára keveseknek cseng ismerősen a TopWare hálózati operációs rendszer neve, de ez a közeljövőben egész biztosan nem így lesz. A Novellnél is látható a törekvés a kisebb és a közepes hálózatok árának csökkentésére — náluk is fontosak az ilyen jellegű fejlesztések.

A potenciális hálózatvásárlók táguló rétegét a kis és közepes hálózatokat igénylő számítástechnikai, pénzügyi, számviteli és még sokféle profilú vállalkozások képezik. Különösen igaz ez a magyar, illetve a kelet-európai számítástechnikai piacon.

Versenytárs Tajvanról

A Novell-hálózatok elterjedtsége és sokfélesége szinte egyeduralmat biztosít a Novellnek a PC-hálózatok vásárlói körében. Pedig az ár/teljesítmény mutatókat figyelmesebben szemlélve, a Novell-hálózatoknak igenis vannak versenytársai a piacon. Ilyen például a tajvani Grand Computer Co. TopWare hálózati szoftvere, amely a középkategóriáig jobb eredményeket mutat fel, mint a Novell hasonló termékei. A TopWare szoftverrel igényektől függően 4, 8, 16, 32, 64 felhasználós hálózat alakítható ki. Ezek a dimenziók, az ára és egyéb adottságok teszik a TopWare-t alkalmassá az átlagos nagyságú vállalkozásokban, valamint az oktatásban.

ARCnet vagy Ethernet, PC-DOS vagy MS-DOS

A TopWare ún. hardverkörnyezet-független hálózati szoftver, azaz minden Arcnet- vagy Ethernet-kompatibilis kártyával felépíthető a hálózat. A Grand Computer Co. által ajánlott TE-10xx és TE-20xx kártyák kompatibilisek a Novell NE-1000 és NE-2000 típusú kártyáival. A TopWare együttműködik az IBM PC-DOS és a Microsoft MS-DOS rendszerekkel, vagy kiterjeszti a funkciókat az elosztott helyi hálózat telepítésénél. A program nagy előnye, hogy nem külön operációs rendszerként töltődik a fel a gépre, hanem a DOS-ból indítható, tehát a „stand alone" módban írt alkalmazások változtatás nélkül futnak. Képes együttműködni a PC- és MS-DOS 3.x, 4.x, 5.x verziókkal, a DR-DOS 3.41 és 5.0 verzióival, valamint a Windows 3.0 verziójával.

Az operatív memória mérete egyébként nem csökken jelentősen a két operációs rendszer egyidejű benntartózkodása ellenére sem, mivel a szerver(ek)en Ethernet-hálózat esetén 100 K + (n x 3.2 K), míg ARCnet-hálózat esetén 91 K + (n x 2.6 K) memóriaigényre kell számítani — ahol n a kapcsolódó munkaállomások számát jelenti. A munkaállomásokon a Tophigh segédprogram használatával az 50 K-s memóriaigény viszont 3 K-ra csökkenthető. Ezenfelül a kiszolgálón max. 8 Mbájt gyorsítótárat állíthatunk hadrendbe, csak bírjuk memóriával.

Installálás: 10 perc

A szoftver további előnye a rendkívül egyszerű és rövid időt igénylő installálás. Az egész procedúra nem tart tovább tíz percnél, és ami nagyon lényeges: nem kell hozzá 1000 oldalas használati útmutatókat forgatnunk, sem szakértőket felfogadnunk. A kiszolgáló (szerver) installálása lényegében egy DOS alatti alkönyvtár nyitásából, a környezeti paraméterek beállításából és a rendszerállományok (valamint a kért bővítések) felviteléből áll. A munkaállomások indítása (hálózatra csatlakoztatása) még ennél is egyszerűbb. A TopWare hálózat tetszés szerint egy vagy több kiszolgálót is tartalmazhat, jelentősen növelve ezzel a felosztásra kerülő erőforrások mennyiségét. Minden kiszolgálón négy merevlemezt vagy memórialemezt állíthatunk a hálózat szolgálatába — MFM, RLL, ESDI, SCSI vagy AT buszvezérlővel egyaránt, kapacitásmegkötés nélkül. A kiszolgálók vagy a munkaállomások egyaránt kijelölhetők nyomtatóállomásnak. Mivel a TopWare egyszerre 16 nyomtatóállomás kezelésére képes (és minden állomáson két nyomtató működhet), így kis hálózatunkon egyszerre 48 nyomtató kattoghat (a zajszint csökkenthető lézernyomtatókkal, ezeket is „elbírja" a rendszer).

Adataink, állományaink titkosításához a TopWare 3 szinten hétféle jogosultságot kínál a felhasználóknak. Az első vonal a hálózati csatlakozási (login) nevek, a második az állomány- és alkönyvtárvédő attribútumok, végül a DOS SHARE Record Lock/Unlock támogatása. A szervereken egyszerre maximum 4096 állomány lehet nyitva. Mindezek mellett a rendszer igényeinktől függően egyszerűen bővíthető — mind kiszolgáló, mind munkaállomás szinten. Az új munkaállomás azonosítóját (számát) egyszerűen csak be kell írni az első hálózatra csatlakozás előtt. Amennyiben igényeink már túlnőttek a jelenlegi szoftver által nyújtott kereteken (például 8 felhasználós szoftverünk mellett az aktuális feladatok 12 munkaállomást kívánnak), akkor a szoftver egyszerű update-jével és kulcskártyacserével (valamint a szükséges hálózati kártyák és kábelek beiktatásával) az eddigi munka felborítása nélkül bővíthető a hálózat.

Dobozolt hálózat

Kisebb hálózatok esetében komplett rendszermegoldást kínálnak az Starter Kit egységcsomagok. Ezek a hardvert és a szoftvert is tartalmazzák. Többféle összeállításban szerezhetők be, Arcnet- és Ethernet-kiépítésben egyaránt. A csomagban a kábelek, lezárók, aktív és passzív hubok stb. egyaránt megtalálhatók, így egy kész, dobozolt hálózatot kapunk. Akinek még ez is sok, az jelképes összegért megvásárolhatja a shareware jellegű, két számítógép összekötésére alkalmas verziót. Ennek a szoftvernek érdekessége, hogy éles verziójának ára a Novell Lite árának egyharmada, átviteli, hozzáférési stb. sebessége viszont a Norton Test szerint 50-65%-kal jobb.

A kellékek

Különleges szolgáltatásait a TopWare segédprogramok csokrában foglalja össze, amelyek tetszés szerinti válogatásban kerülhetnek fel a munkaállomásokra, a választást segítő menürendszerrel együtt. Most ízelítőként nézzünk meg néhányat ezekből a segédprogramokból:

TopPro — Ennek a programnak a futtatásával megváltoztathatók a hálózat alapértelmezés szerinti paraméterei: például a hardvermegszakítási csatornák, a maximális munkahelyszám, az I/O címek, az Auto Boot ROM puffer-méret stb.

TopSend — A TopSend segédprogram a hálózati üzenetközvetítés hatékony eszköze, amely megvalósítja az üzenetküldés (send) és a csevegés (chat) funkciókat egyaránt.

TopLook — A program lehetővé teszi a felügyelő (supervisor) számára a hálózat bármelyik felhasználójánál megjelenő ernyőkép ellenőrzését. Ez a funkció különösen az oktatási rendszereknél hasznos.

TopShow — A TopShow program segítségével a szuperfelhasználó a számítógép képernyőjének teljes pillanatnyi tartalmát bármelyik vagy valamennyi állomás felé továbbíthatja. Az oktatási alkalmazásoknál a tanárok és oktatók ezzel a segédprogrammal jeleníthetik meg ugyanazt az ernyőképet az összes diák előtt.

TopTerm — A TopTerm segédprogram kétirányú emulátortámogatást biztosít. A hálózathoz tartozó valamennyi munkahely egyszerre vezérelhető különböző felhasználók által. A szuperfelhasználó a hálózat bármely állomásáról elérheti a billentyűzetfunkciókat, így mind a szuperfelhasználó, mind a számítógépes munkahely felhasználója egyidőben használhatja ugyanazt a billentyűzetet és ugyanazokat a munkahelyi segédprogramokat.

PCLankey — Ennek a segédprogramnak a segítségével a TopWare emulálni tudja az IBM PC Network program működését, és ezzel lehetővé teszi az adatállomány- és rekordzárolási funkciók használatát sok többfelhasználós programcsomagnál, így például a dBase IV, WordPerfect, AutoCAD stb. esetében.

A szoftverhez természetesen már megvannak a Novell NetWare, Token Ring, PC-LAN gateway-programok is. Jelenleg a TopWare 5.0-ás verziója kapható a magyar disztribútornál, de már várják az új, 6.0-ás verziót.

Tass Csaba

Az Ékszerről — cizelláltabban

Májusi számunkban a szövegszerkesztés volt a hónap kiemelt témája. Ennek keretében foglalkoztunk — többek köztött — az Ékszer szoftverrel. A teljesen felhasználói megközelítésű cikkre válaszul a gyártó-forgalmazó ÉkSoft Kft. elküldte korrigáló információit. Ezeket az alábbiakban érdemi változtatás nélkül tesszük közzé.

Az Alaplap 1992/5-ös számában megjelent „Az Ék szerelmére!" című cikk kapcsán az ÉkSzer program fejlesztésével és forgalmazásával foglalkozó ÉkSoft Kft. nevében mindenekelőtt szeretnénk köszönetet mondani az Alaplapnak, hogy a jelenlegi importszoftver-túlkínálat mellett szakított időt és energiát az ÉkSzer, az egyetlen magyar fejlesztésű, IBM AT-n futtatható szövegszerkesztő vizsgálatára.

A cikkben a szerző néhány kisebb hibát írt le az ÉkSzer programmal kapcsolatban. Felrótta a programnak, hogy a Ventura kódkiosztással írt szövegekből az ASCII fájlok betöltése során „eltűntek" a magyar karakterek. Az ÉkSzer alapvetően a leginkább elterjedt CWI kódkiosztást használja ASCII fájlok esetében. Azonban kifejezetten a Ventura, PageMaker fájlok használhatósága miatt a 4.01 ÉkSzer verziótól (1991 novembere óta) létezik egy ASC_IN és egy ASC_OUT file, amelyek segítségével tetszőleges átkódolásokat definiálhat a felhasználó. A fájlok használatát a programdokumentáció részletesen tartalmazza.

Rezidens segédprogramok (hacsak azok nem nyomkövető jellegűek) az ÉkSzer kulcslemezvizsgálatát tapasztalataink szerint nem zavarják. Amennyiben a hiba reprodukálható, azt az ÉkSoft programozói a programhoz járó 3 éves szoftvergarancia keretében elhárítják.

A Star Laserprinter 8II nyomtatónak „saját nyelve" nincs, a különböző emulációk közül az ÉkSzer HP LaserJet II-kompatibilis üzemmódban használja a nyomtatót. Egyébként a lehetséges emulációk közül ez az egyetlen lézerprinter szerepel, és a Star cég által adott gyári beállítás (factory setting) is ezt tartalmazza. Az ÉkSzer a Star gyártmányú lézernyomtatókat gyári beállításban kifogástalanul kezeli, képes egyidejűleg 15, összesen több mint 25 karakterkészlet (2300 különböző karakter) kinyomtatására.

Végül egy kisebb pontosítás: a [Ctrl-F7] billentyűkre az ÉkSzer nem segítséget ad (help), hanem a használt ÉkSzer verzió működő moduljairól (LQ-nyomtatás, grafikus kép, írógépek, körlevelezés, lézerprinter, helyesírás-ellenőrző) ad tájékoztatást. Egyúttal a funkció menüként is szolgál abban az esetben, ha a programhoz új modulokat kíván üzembe helyezni a felhasználó.

Darvas Ákos
ügyvezető igazgató

Perfekt magyar

Ugyancsak májusi összeállításunkban ejtettünk néhány kesernyés szót a WordPerfect magyarításának kapcsán. A korai lapzárta miatt már nem kerülhetett be a jó hír, hogy két év után végre mégiscsak megszületett a népszerű szövegszerkesztő magyar változata. A forgalmazó jóvoltából várhatóan szerkesztőségünk is megkapja a programot, így tapasztalatainkat egy következő számunkban — jobb későn, mint... alapon — megoszthatjuk olvasóinkkal.

Déma
Számítástechnikai Kft.

1092 Budapest IX., Ráday u. 47. • Tel./Fax: 117-1251

NYÁRI KIÁRUSÍTÁS

KOMPLETT SZÁMÍTÓGÉPEK, PERIFÉRIÁK

Ízelítő árainkból:

AT 286/16 MHz alaplap	5 800,–
AT 386/33 MHz, 64 kB cache alaplap	23 800,–
14" SVGA monitor	26 800,–
AT 386/33 MHz számítógép (4 MB RAM, 1,2 MB FDD, 80 MB HDD 2 x soros-párhuzamos kártya, 14" monokróm monitor, 101 gombos billentyűzet)	98 000,–

Áraink az ÁFA-t nem tartalmazzák!

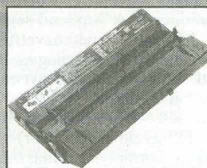
INFORMÁCIÓKÉRÉS: 31 ▲

TONER KFT

Másológép és lézerprinter-kazetták felújítása német technológia alapján, garanciával, feketében és színesben.

NE DOBJA EL!

Felújítható kazettatípusok: FC, PC, EP, EP-S, EP-L, SHARP Z-30, Z-50.



Europa International

1095 Budapest Mester u. 21. Tel.: 113-1687 Tel./Fax: 134-3516

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 32 ▲

CHICONY AT-486DX/33 LAPTOP

- 2 Mb RAM
- 1,44 Mb floppy
- 60 Mb winchester
- Gázplazma VGA display (16 árnyalat)
- S/P kimenet
- külső 5,25" floppy csatlakozó
- külső VGA monitor csatlakozó
- súlya 4,8 kg
- 2 órás akkumulátor üzemidő
- 1 db 16 bites szabad kártyahely

299.000,-Ft

SVGA MONITOR

(felbontás:1024x768, 0,28 dp, HITACHI képcső)

29.000,-Ft

TSENG-LAB VGA KÁRTYA

(ET 4000 processzor, 1Mb RAM)

9.000,-Ft

1 év garancia!

Áraink az ÁFA-t nem tartalmazzák!

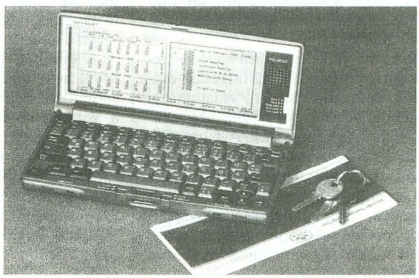
DATA DOCTOR Kft.

Data Doctor

1149 Bp. Buzogány utca 4. Tel./Fax : 183-72-99

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 24 ▲

EZT ZSEBRE TEHETI...



A PC 3100-as palmtop = IBM PC + menedzserkalkulátor

- 640x200 LCD display
- 2 MB RAM
- 1 MB ROM
- RS 232C és Centronics interface
- 77 gombos billentyűzet
- DOS 3.3 } ROM
- Laplink szoftver } ROM
- CPU: 80C88A/10 MHz

Opciók:

- 2 db PCMCIA 1.0 IC memóriakártya
- 1 db 3.5"/1.44 MB FDD
- Áramellátás: 3 db ceruzaelem (LR 6)

A készülék súlya mindössze 480 gramm!

Fogyasztói ára: 90.000,– Ft + ÁFA, REKLÁMÁRON!

Kapható:

EURO-PROFIL

1147 Budapest XIV., Fűrész u. 65/b

Tel.: 163-5210, 163-6095

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 36 ▲

.EXE fájlok igényei

Optimalizált memória

A program elkészült, az alkotó pedig, ha nem is pihen, mindenesetre örül. Csakhogy, amikor a felhasználó memóriaszűkében levő, „kisámfázott" gépében ott vannak a napi munkához szükséges, szokásos programok is, egyáltalán nem biztos, hogy a frissen készült program működni fog. Mi most a probléma megoldásának egy lehetséges változatát szeretnénk bemutatni, amelyet a Borland C++ fejlesztőrendszer kínál. Segítségével bizonyos .exe programok memóriaigényét 15-75%-ra sikerült csökkentenünk. Hogyan helyezkedik el egy .exe fájl a mágneslemezen, illetve a belőle betöltött kód a memóriában? Egy .exe fájl egy néhányszor 1/2 kbájtos fejlécből és a programkódból áll. Futtatáskor csak a kód töltődik be a memóriába, a fejléc nem (1. ábra).

A memóriában lévő kód méretét alapvetően a szegmensregiszterek és a stack pointer határozza meg. A 2. ábra egy Small memóriamodell szerinti lehetséges memória- és regiszterfelállást mutat. A „gyakorlati méret" a programnak a memóriában elfoglalt, a DOS 5.0-hoz tartozó mem.exe program értékelésének megfelelő, valódi, az „elméleti méret" pedig a Borland C++ által ajánlott módon kiszámított elméleti méretét reprezentálja. A két méret nem egyenlő, mert a gyakorlati méret — több mérésünk tanúsága szerint — kb. 200-250 bájttal nagyobb. Meg kell azonban jegyeznünk, hogy a Borland C++ is javasolja, hogy az

elméleti méret = _SS * 16 + _SP — _psp * 16

összefüggés használatával kiszámított memóriaméretet a biztonság kedvéért növeljük meg.

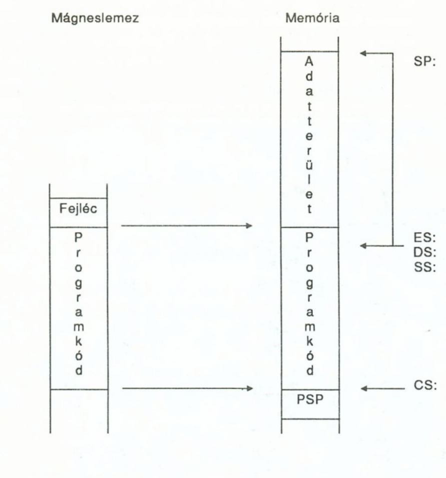
A szegmensregiszterek beállítását a memóriamodell kiválasztásával végezhetjük el. Itt a sorrend fordított. A programozó a .C program lefordítása előtt kiválaszthatja az adott program igényeinek megfelelő memóriamodellt, vagyis

Modell	Kódterület	Adatterület
Tiny	Együtt < 64 kbájt	
Small	64 kbájt	64 kbájt
Medium	1 Mbájt	64 kbájt
Compact	64 kbájt	1 Mbájt
Large	1 Mbájt	1 Mbájt
Huge	1 Mbájt	>64 kbájt,

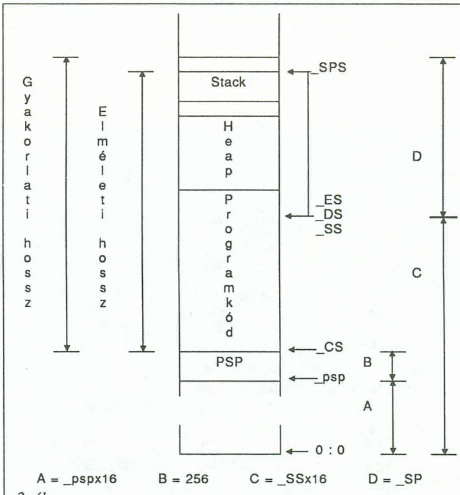
a fordító pedig ez alapján beállítja a szegmensregiszterek értékét. A tiny modellnél pl. a négy szegmensregiszter egy helyre mutat, a smallnál, mint ahogy a 2. ábrán is látjuk, a CS fölé, de egy helyre mutat a DS és az SS.

A program memóriaigényét a szegmensregiszterek értéke csak minimális mértékben befolyásolja. Sokat lehet azonban nyerni az SP megfelelő beállításával. A fordító ugyanis az SP-vel „szolgai módon" lefoglalja a választott modellnek megfelelő méretű adatterületet akkor is, ha történetesen nincs rá teljes mértékben szükségünk. Például ha programunk kódja 50, az adatterülete pedig 20 kbájt hosszú, akkor kénytelenek vagyunk a small modellt választani, csakhogy ennek az lesz a következménye, hogy a memóriában elfoglalt mérete kb. 50 + 64 = 114 kbájt lesz, ellentétben az ideális, mintegy 70 kbájttal.

Ez a probléma oldható meg a Borland C++ által rendelkezésünkre bocsátott _heaplen, és _stklen globális változókkal. Szintaxisukkal most ne foglalkozzunk, mert azt bárki bármikor megnézheti a helpben, vizsgáljuk meg viszont



1. ábra



2. ábra

	.EXE fájl mérete (bájt)	Memória-modell	Szegmens-regiszterek	_heaplen/ _stklen	SP	Elméleti méret (bájt)	Gyakorlati méret (bájt)	Méret-csökkenés mértéke (kbájt/%)
1. prog.	7444	Tiny	ES=40BC CS=40BC DS=40BC SS=40BC	Default 0/4096	FFE6	65 766	6 6016	
				Csökkentett 2048/512	2606	9 990	1 0240	54,5/84
		Small	ES=4230 CS=40BC DS=4230 SS=4230	Default 0/4096	FFE6	71 718	71 968	
				Csökkentett 2048/512	E06	9 798	1 0048	60,5/86
2. prog.	56 490	Small	ES=409D CS=40BB DS=4C8F SS=4C8F	Default 0/4096	FFE6	11 4214	11 4448	
				Csökkentett 25600/4096	8BD6	84 502	84 736	29/26

1. táblázat

szerepüket, és azt, hogy hogyan lehet velük a program memóriaigényét optimalizálni.

A _stklen változó a stack, a _heaplen pedig a heap méretét állítja be bájtokban. Ha egyiknek sem adunk értéket, akkor a fejlesztőrendszer a maximális méretű adatterületet biztosítja programunk számára, vagyis az SP-t maximumra (tiny és small modellnél FFFF-et megközelítő értékre) állítja. (Mint a 2. ábrán megfigyelhető, a small modellnél a heap és a stack is az SS és az SP által mutatott értékek közé eső területen van.) Az adatterület csökkentésének érdekében írassuk ki programunkkal a _heaplen és a _stklen globális változók értékét. A _heaplen = 0 ne tévesszen meg senkit, mivel a 0 a maximális heapméretet jelzi. Ezután kezdjük el csökkenteni az egyik globális változó értékét, majd fordítsuk és futtassuk a programot. Eképp el fogunk jutni egy olyan értékig, amelynél már nem működik a program. Természetes, hogy az előző változat volt a jó. Ezt az eljárást kövessük a másik globális változó esetében is.

Most vizsgáljuk meg a 2. ábra alapján, hogy milyen összetevőkből állhat egy .exe fájlból betöltött program. Láthatjuk, hogy a PSP-vel kezdődik (256 bájt), majd folytatódik a végrehajtandó kóddal, amelyet a heap és a stack követ. Ha debugger programmal megnézzük, hogy programunk kódja mekkora helyet foglal el a memóriában, majd összeadjuk az egyes komponensek méretét (figyelembe véve, hogy a stack és a heap méretét mekkorára „szabtuk"), akkor néhány tíz bájtos eltéréssel megkapjuk azt a memóriamennyiséget, amelyet a Borland C++ által ajánlott módon számoltunk ki.

Végül az 1. táblázat azt szemlélteti — egy egyszerű (képernyőre írandó), rövidebb, és egy bonyolult (grafikus), hosszabb program segítségével —, hogy tiny és small memóriamodell esetében miként állítódnak be a szegmensregiszterek és az SP, valamint azt, hogy a _heaplen és a _stklen globális változók értéke hogyan befolyásolja memóriaigényüket.

Losonczi János

E számunk hirdetői

	Info#	Oldal
Barex	23	31.
Bürotech	08	57.
Cebit	30	16.
Cédrus Kiadó	40	M4.
Cédrus Rt.	02	B3.
Cédrus Rt.	18	49.
Compmark	06	38.
Computerland	03	B4.
Data Doctor	24	46.
Datentechnik	15	16.
Déma	31	46.
Europrofil	36	46.
Floppyland	25	K4.
Galax	27	K4.
Hoktrade	39	31.
Huncomp	29	31.
Interag	01	B2.
IQ Stúdió	09	22.
IR Szerviz	05	23.
Keszo	28	K4.
Macroda	04	22.
Made Info	19	18.
Mezon	13	58.
Minibit	33	16.
PC Comp	14	57.
Peron	10	22.
Restart	17	49.
Sharp	12	38.
Solinfo	34	16.
Szilicium	26	36.
Szilicium	07	37.
Telehold	21	16.
Titánsoft	37	15.
Toner	32	46.
Unitrade	20	16.
Userland	38	22.
X-Byte	22	31.
Wach	16	56.

A C nyelv Unix-felülete II.

Lássam már írásban is!

A Unix programozásával foglalkozó sorozatunk múlt hónapban megkezdett fejezetét most a be- és kiviteli műveletekkel folytatjuk. Először a kiíró utasításokkal foglalkozunk.

Printf, fprintf, sprintf

A printf utasítással a standard kimenetre tudunk formázottan írni. A legegyszerűbb eset az, amikor közvetlenül (literálisan) megadunk egy stringet idézőjelek közé téve, majd ezt nyomtatjuk ki:

```
printf("Itt vagyok!\n");
```

A string közvetlen megadása helyett természetesen átadhatunk egy mutatót is:

```
strcpy(buff,"Itt vagyok!\n");
printf(buff);
```

Az fprintf utasítással fájlba tudunk írni egy fájlpointeren keresztül:

```
fprintf(fp,"Itt vagyok!\n");
fprintf(stderr,"Hiba!!!!\n"),
```

Az sprintf utasítással a memóriába írhatunk egy karakterpointeren keresztül:

```
sprintf(buff,"Itt vagyok!\ n");
```

A string végére a lezáró 0 bájt is odakerül.

A formátum megadásának szabályaiban (l. alább) nincs különbség a három rendszerhívás között. A stringen belül \ után néhány karakternek speciális jelentése van:

```
\n   Sorvég (linefeed, 0A hexa).
\t   Tabulátor (09 hexa).
\v   Vertikális tabulátor (0B hexa).
\b   Backspace (08 hexa).
\r   Kocsivissza (Carriage return,
0D hexa).
\f   Lapdobás (Form feed, 0C hexa).
\\   Backslash.
```

\ddd A ddd egy 1, 2 vagy 3 jegyű oktális szám, és egy ASCII-kódot jelöl. Ez azt jelenti, hogy fordítás után a memóriában elhelyezett stringbe \n helyett például egyetlen, 0A hexa értékű bájt kerül be. Például:

```
printf("\\123\t456\n");
printf("123\b456\n");
printf("123\v456\n");
printf("123\r456\n");
printf("\61\62\63\101\n");
```

Kimenet:

```
\123    456
12456
123
   456
456
123A
```

A tabulátor, backspace stb. karakterek vezérlik a terminált. Ha viszont fájlba írunk, ott természetesen az ASCII-kódok fognak megjelenni:

```
fp = fopen("DATA","w");
fprintf(fp,"\t\v\b");
DATA tartalma (hexában):
09 0b 08
```

Konverzióspecifikáció

A hívások szintaxisa a következő:

```
printf(format [,arg]...)
char *format;
fprintf(fp,format [,arg]...)
file *fp;
char *format;
sprintf(s,format [,arg]...)
char *s, *format;
```

A 'format' formátumvezérlő string, amely legegyszerűbb esetben csak literálisan megadott karakterekből áll, ahogy már láttuk. Általános esetben kétféle objektum található benne: egyszerű karakterek (ezek csak átmásolódnak a kimenetre) és konverzióspecifikációk, amelyek hatására egy-egy argumentum konverziója és formázása történik meg. Az integer és float típusú számok ASCII-karakteres alakra konvertálódnak. A konverzióspecifikációt mindig egy % jel vezeti be. A legegyszerűbb eset az, amikor ezt közvetlenül egy konverzióvezérlő karakter követi. A leggyakrabban használt típusok a következők:

d (decimális)

Az integer argumentum előjeles decimális formátumba konvertálódik, például:

```
x = 114; y = -23;
printf("x=%d y=%d\n",x,y);
```

Kimenet:

```
x=114 y=-23
f (float)
```

A float vagy double argumentum fixpontos formátumban, 6 tizedesjeggyel íródik ki. Például:

```
f1 = 12.2; f2 = 0.00002478;
printf("f1=%f f2=%f\n",f1,f2);
```

Kimenet:

```
f1=12.200000 f2=0.000025
e,E (exponential)
```

A float vagy double típusú argumentum normál (lebegőpontos) alakban íródik ki. A tizedesek száma 6. Az E formátum csak abban különbözik az e-től, hogy az exponens előtt E betű áll:

```
f1 = 123.4;
printf("f1=%e f1 = %E\n", f1,f1);
```

Kimenet:

```
f1=1.234000e+02 f1=1.234000E+02
```

s (string)

A karakterpointer típusú argumentum által mutatott karakterek mindaddig kiíródnak, míg egy 0 értékű bájtot el nem érünk, ez már nem kerül ki a kimenetre. Például:

```
buff[0] = 'A'; buff[1] = 'B';
buff[2] = '\0';
printf("buff=%s\n",buff);
strcpy(buff,"AB");
printf("buff=%s\n",buff);
sprintf(buff,"AB");
printf("buff=%s\n",buff);
```

Kimenet:

```
buff=AB
buff=AB
buff=AB
```

c (char)

A char típusú argumentum íródik ki a kimenetre. A terminálon természetesen csak akkor jelenik meg, ha látható karakterről van szó. Például:

```
strcpy(buff,"ABC"); buff[15] = 97;
printf("buff[1]=%c
buff[15]=%c\n",buff[1],buff[15]);
```

Kimenet:

```
buff[1]=B buff[15]=a
```

Mezőszélesség-megadás

A % jel és a típusjelzés között meg lehet adni egy minimális mezőszélességet. Konvertálás után a karaktersorozat balról kiegészítődik szóközökkel, és így kerül ki a kimenetre:

```
x = 255; strcpy(buff,"abc");
printf("%8d%8s\n",x,buff);
```

Kimenet:

```
255 abc
```

Ha a kiírandó karaktersorozat hosszabb, mint a megadott minimális mezőszélesség, akkor nem csonkul, hanem kiíródik a valójában szükséges minimális hosszon:

```
x = 255; strcpy(buff,"abcdef");
printf("%4d%4s\n",x,buff);
```

Kimenet:

```
255abcdef
```

A mezőszélesség-megadás segítségével könnyen tudunk táblázatokat előállítani. Ha egy numerikus érték minimális mezőszélességét vezető nullával látjuk el, akkor a konvertált érték nem szóközökkel, hanem nullákkal lesz balról kiegészítve:

```
x = 255; y = 56;
printf("%04d %04d\n",x,y);
```

Kimenet:

```
0255 0056
```

Ez a szolgáltatás például akkor hasznos, amikor valamilyen fix hosszúságú azonosító kódot kell előállítanunk.

Pontosság megadása

A % jel, vagy (ha van ilyen) a mezőszélesség-megadás után és a típusjelzés előtt egy '.' után meg lehet adni a kívánt pontosságot. Ez e és f típusnál a tizedesjegyek számát jelenti:

```
f1 = 1.2674;
printf("%.2f %.3f %.2e
%.3e\n",f1,f1,f1,f1);
printf("%10.0f\n",f1);
```

Kimenet:

```
1.27 1.267 1.27e+00 1.267e+00
```

Az s (string) típusnál a pontosság a maximálisan kiírt karakterszámot jelenti:

```
strcpy(buff,"abcdefgh");
printf("%.2s%8.3s\n",buff,buff);
```

Kimenet:

```
ab abc
```

Az egész számok kiíratásánál a pontosság a minimálisan kiírt karakterek számát jelenti, tehát vezető nullák beiktatását okozza (csakúgy, mint a mezőszélesség előtt álló nulla):

```
x = 45;
printf("%.4d %04d\n",x,x);
```

Kimenet:

```
0045 0045
```

A printf, fprintf, sprintf utasításokban ritkábban használt integer típusok a következők: u (unsigned decimális), o (oktális), x,X (hexadecimális). Az x típusnál az abcdef, az X típusnál az ABCDEF karakterek jelennek meg a konvertált értékekben. A d, o, u, x, X típusjelzés elé írt l betű azt jelzi, hogy a megfelelő argumentum long típusú. Például:

```
x = 4294967295;
printf("x=%u(u) x=%d(d)\n",x,x);
x = 15;
printf("x=%o(o) x=%x(x)
x=%X(X)\n",x,x,x);
```

Kimenet:

```
x=4294967295(u) x=-1(d)
x=17(o) x=f(x) x=F(X)
```

Egy % jelet úgy lehet kinyomtatni, hogy megkettőzzük:

x = 15;
printf("x=%d(%%d)\n",x);
Kimenet:

```
x=15(%d)
```

A printf visszatérő értéke

A printf, fprintf, sprintf (integer) visszatérő értéke a ténylegesen kiküldött karakterek számát adja meg. Ha túl kevés argumentumot adunk, az eredmény definiálatlan lesz!

```
x = 15;
n = printf("abcd\n");
printf("n=%d\n",n);
n = printf("%d\n");   /* Túl kevés
argumentum */
printf("n=%d\n",n);
```

Kimenet:

```
abcd
n=5
25684912
n=9
```

Itt érdemes megjegyezni, hogy a

```
printf(buff)
és a
printf("%s",buff);
```

utasítások azért nem teljesen ekvivalensek, mert az utóbbi mindig jól működik, míg az első hibásan, ha buff véletlenül formátumvezérlő stringet is tartalmaz, például %d-t.

Formátumvezérlő string programból

Az sprintf felhasználásával könnyen tudunk formátumvezérlő stringet összeállítani:

```
x = 16;
type = 'o'; wid = 8;
sprintf(format,"%%%d%c\n",wid,type);
printf(format,x);
```

Kimenet:

```
      20
```

Nemes Mihály

End of Clipper...

A múlt év októberében indult kilencrészes sorozatunk, amely a Clipper 5.0 programozási nyelvvel foglalkozik, most befejező epizódjához érkezett.

Eddig nagy vonalakban áttekintettük a nyelv szintaktikai elemeit, teljes eszköztárát a hibaobjektumokon kezdve egészen a debuggerig. Volt szó az előre definiált osztályok használatáról, a változókezelés összefüggéseiről, a preprocesszor nyújtotta lehetőségekről, és nem maradhatott ki az extend rendszer tárgyalása sem. A múlt hónapban már a kifejezetten nyelvi elemnek nem tekinthető debuggerrel foglalkoztunk, amely egy utility. Most e címszó alatt a következő programokat vesszük sorra: fordítóprogram (clipper.exe); szerkesztőprogram (rtlink.exe); karbantartó program (rmake.exe). A DBU, RL és PE programok inkább példaprogramoknak tekinthetők, semmint utilitynek, ezért nem térünk ki rájuk bővebben.

A Clipper fordítóprogramja

Ez a program alakítja át a forrásszövegként megírt programjainkat object modullá (tárgykóddá). Az átalakítás körülményeit és eredményét a program paraméterezésével befolyásolhatjuk. A program neve után vagy a lefordítandó forrásszöveget tartalmazó állomány nevét, vagy egy leíróállomány nevét kell beírni. A leíróállományban a fordítani kívánt forrásfájlok nevét kell felsorolni. Minden fájl nevének külön sorban kell szerepelnie. A forrásfájl vagy leírófájl neve után megadhatjuk a fordítást befolyásoló paramétereket.

/L: A fordítóprogram alapértelmezésben beilleszti a tárgykódba a forrásprogram sorainak számát. Ezeket a sorszám-információkat is figyeli azután a hibarendszer: kiírja a hibát okozó sor számát a fájlon belül. A sorszámok egyébként a debuggernek is kellenek. A /L opcióval letilthatjuk a sorszámok tárgykódba illesztését. Csak letesztelt, teljesen kész programoknál használjuk!

/B: Az opció megadásakor a fordítóprogram beilleszti a tárgykódba a

debuggoláshoz szükséges információkat. Ha a programot debuggolni akarjuk, akkor ezt az opciót nem lehet nélkülözni.

/M: Alapértelmezésben a fordítóprogram nemcsak a parancssorban megadott fájlt fordítja le, hanem a do, set procedure, set format parancsokban hivatkozott fájlokat is beilleszti a tárgykódba. Ez a /M paraméter kiadásával tiltható le. Ekkor csak a kijelölt programok fordítása megy végbe, a hivatkozott programoké nem.

/N: Alapértelmezésben a forrásfájl első funkciójának a neve megegyezik a forrásfájl nevével. Ezért az első funkció fejléce el is marad. Tehát a fájl elejétől az első function vagy procedure utasításig terjedő sorok egy külön funkciót alkotnak. A /N opcióval le lehet tiltani ennek a szabálynak az alkalmazását. Ha a programban a teljes fájlra kiterjedő static, memvar deklarációkat alkalmazunk, akkor ezeket a fájl elejére kell írnunk, és azért, hogy ne függvényként fordítódjanak le, feltétlenül a /N opciót alkalmazzuk.

/A: Az opció hatására a public, a private és a parameters utasításokban megadott változók memóriaváltozók lesznek. Ennek csak akkor van jelentősége, ha azonos nevű adatbázismező is használatban van.

/P: A preprocesszált szöveget alapértelmezésben nem menti le a fordító. A /P opció alkalmazásával azonban elérhetjük a preprocesszált szöveg mentését. Ekkor a szövegfájl neve meg fog egyezni a forrásfájl nevével, a kiterjesztése pedig .PPO lesz.

/R: A programban ki nem fejtett külső hivatkozásokat tartalmazó .LIB fájl nevét adhatjuk meg ezzel a paraméterrel. Az információt a fordítóprogram nem használja, csak beilleszti a tárgykódba. A szerkesztőprogram ez alapján tudja, hogy hol keresse a hivatkozásokat.

/S: Az opció megadása esetén a forrásfájl nem lesz lefordítva, csak a preprocesszálás és a preprocesszált szöveg szintaktikai ellenőrzése megy végbe.

/T: Ha a fordítóprogram nem fér el a memóriában, akkor létrehoz egy munkafájlt. Ezzel a paraméterrel megszabhatjuk, hogy a munkafájl melyik tartalomjegyzékben jöjjön létre. Ha van valamilyen virtuális lemezünk, akkor érdemes ezt az opciót használni.

/U: Alapértelemzésben a fordító az STD.CH nevű header fordításával kezdi a munkát. Ebben a fájlban vannak definiálva a Clipper parancsai. Az itt megadott definíciók a fordítás teljes menete alatt érvényben lesznek (bővebben lásd a márciusi számban). A /U opció segítségével saját headerállományunk használatát írhatjuk elő az STD.CH helyett.

/W: Az opcióval figyelmeztetés (warning) generálódik minden olyan esetben, amikor egy deklarálatlan vagy az adott helyen ismeretlen változóra hivatkozunk. A deklarálatlan változók dinamikus változóként a /W alkalmazásától függetlenül is létrejönnek.

A Clipper szerkesztőprogramja

A megfelelően paraméterezett fordítóprogram eredménye a legtöbb esetben egy .OBJ kiterjesztésű fájl, az object modul, vagy más néven tárgykód. A nagyobb programokat több forrásnyelvi modulból érdemes összerakni, mert így kényelmesebb a gépnek is, nekünk is. Az egyes forrásállományokat külön fordítjuk, és ezáltal sok kis tárgykódunk lesz. Ebből a sok tárgykódból a szerkesztőprogram egy .EXE fájlt állít majd elő. A szerkesztőprogram működését (a fordítóéhoz hasonlóan) opcionális paramétereken keresztül befolyásolhatjuk. Voltaképpen a szerkesztő sokkal gazdagabban paraméterezhető, mint a fordító.

A linkernek kétféleképpen adhatjuk meg a működéséhez szükséges paramétereket. Az egyik lehetőség a freeformat, a másik a positional. Itt most csak a freeformat módozatot ismertetjük, és az opcionális kapcsolók közül is csak a gyakrabban előfordulókat soroljuk fel.

Az rtlink program neve után négy fő szekcióban kell megadni a paramétereket. A négy szekció sorrendje tetszőleges.

A file (FI) szó után vesszővel elválasztva fel kell sorolni minden olyan tárgykódú állomány nevét, amelyet be akarunk vonni a szerkesztésbe. Ha a kiterjesztés .obj, akkor azt nem kell feltétlenül kiírni. A kész .exe fájl végrehajtása az elsőként megadott object modul első függvényével indul majd.

Az output (OU) szó után kell beírni az .exe fájlt, ez a paraméter azonban akár el is hagyható. Ha nem adjuk meg, akkor az .EXE fájl neve meg fog egyezni az elsőként megadott object modul nevével.

Library (LI). A szó után azoknak a könyvtáraknak (.lib és .obj fájloknak) a neveit kell felsorolni, amelyekből a szerkesztő feloldhatja a külső hivatkozásokat, mivel a rendszer részét képező .LIB fájlokat a szerkesztő automatikusan végigkeresi. Itt elegendő csak azokat a könyvtárneveket felsorolni, amelyek nem a rendszer részei, de a tartalmukra szükség van a szerkesztéshez.

A negyedik szekciót a kapcsolók és az opcionális paraméterek alkotják. Ezek közül leggyakrabban az alábbiakat használjuk:

/Noignorecase: Alkalmazása esetén a kis- és nagybetűs hivatkozásnevek nem fognak összekeveredni. Akkor célszerű használni, ha más nyelven írt funkciókat akarunk a Clipper kóddal egybeszerkeszteni, és az egyes hivatkozások nevében csak a kis- és nagybetűk között mutatkozik különbség. Ha másképp nem rendelkezünk, akkor az Ignorecase lesz érvényben.

/Incremental: Ennek az opciónak az alkalmazása jelentősen lerövidítheti a szerkesztés idejét. Ez esetben az előző szerkesztés óta változatlan modulok nem kerülnek újraszerkesztésre, csak azok, amelyek megváltoztak.

/MAP: A jó öreg /map paraméternek itt sincs egyéb szerepe, mint hogy helyfoglalási táblázatot készítsen, felsorolja benne az .exe fájlba szerkesztett public változókat, és hogy jelentést adjon a szegmensek elhelyezéséről.

/Pll: Ezzel a paraméterrel előszerkesztett könyvtár használatát írhatjuk elő. Ebben az esetben a szerkesztési idő jelentősen lerövidül, és a kész .exe program nagyságrendileg kisebb lesz, a futtatásához azonban mindenképpen szükség lesz az előszerkesztett könyvtárra. A base50.pll könyvtár a Clipper összes függvényének előszerkesztett formáját tartalmazza. Saját előszerkesztett könyvtár létrehozásának csak akkor van értelme, ha egy modult valóban sokszor akarunk szerkeszteni.

RMAKE	A programszövegben használható, előre definiált makrók.
$*	A mindenkori célfájl neve, elérési útvonal és kiterjesztés nélkül.
$@	A mindenkori célfájl neve, elérési útvonallal és kiterjesztéssel.
$**	A teljes függőfájl-lista.
$<	A felsorolásban első függőfájl teljes neve.
$?	Azoknak a függőfájloknak a listája, amelyeknek a dátuma frissebb, mint a célfájl dátuma.

A Clipper karbantartó programja

A programkészítés közben a szövegszerkesztés, a fordítás és a programszerkesztés ciklusai követik egymást. Egy valamirevaló program megírásakor a fenti műveletsort jó párszor végre kell hajtani. A fordító- és szerkesztőprogramok aktivizálásához többsoros parancsok lehetnek szükségesek. Mindeközben még a programok megfelelő paraméterezésére is ügyelni kell. Ezt a rémálomszerű feladatot veszik le a programozó válláról a „make" utilityk. A make valódi spanyolviasz, és a Unix operációs rendszerből lett átvéve. Feladata az, hogy menedzselje az egy vagy több modulból álló programok fordítását és szerkesztését. Ezt a Clipper rendszerben az RMAKE utility látja el.

A karbantartó utility indításakor lehetőség van ugyan néhány paraméter megadására, ám a karbantartást igazából make programokon keresztül vezérelhetjük. Ez egyszerű szövegfájl, és bármilyen szövegszerkesztővel létrehozható. Tartalmazhat utasításokat, makrókat és megjegyzéseket. A make utasítások függőségeket adnak meg, vagy a függő rész újraépítéséhez szükséges akciókat specifikálják.

A make programszöveg rögzíti, hogy egy bizonyos fájl tartalma milyen más fájl tartalmától függ. Az előbbi a célfájl, az utóbbi a függőfájl. Egy adott esetben mindig csak egyetlen célfájl, de korlátlan számú függő lehet. Mindig érvényes szabály, hogy ha a függőfájlok közül akár csak egynek a dátuma is újabb, mint a célfájlé, akkor a célfájl újjáépítését el kell végezni. Az újjáépítéshez szükséges akciósorozatot szintén a make programszövegben kell megadni. Az egyes akciók megadásakor használhatunk néhány előre definiált makrót is. Ezeknek a makróknak a listáját a táblázat tartalmazza. Egy függőségi leírás a hozzá tartozó akciósorozattal együtt a következőképpen fest:

```
prog1.obj prog1.prg prog1.ch
basic.ch CLIPPER $< /N /A /M
```

A sorban az első fájl a célfájl, az összes többi függő. Ha a függőfájlok közül akár csak egy is megváltozik, akkor a célfájlt újra kell építeni. Az újraépítést a követő sor(ok)ban megadott parancsok végrehajtásával kell elvégezni. Ez előtt természetesen a megadott makrók kifejtésére kerül sor.

Fridl György

Párhuzamosok, mégis találkoznak

A modern programozás

A párhuzamos programozás (más néven: multitaszk programozás) fogalmat olyan programozói fogások és technikák jelölésére használjuk, amelyek képesek kifejezni az adott program egyes részeinek egymástól független, egyidejű végrehajtásának lehetőségét, valamint az ezzel együtt járó szinkronizációs és kommunikációs megoldásokat.

A párhuzamosságot megvalósító technikai (hardver) megoldások általában teljesen függetlenek a párhuzamos programozás fogalmától. Éppen ezért fontos terület a párhuzamos programozás, mivel anélkül is foglalkozhatunk a párhuzamosság kérdésével, hogy elmélyednénk az implementációs kérdésekben. Az ilyenfajta elvonatkoztatás annyira hasznosnak bizonyult, hogy a modern nyelvek már fel vannak szerelve a párhuzamos programozást segítő eszközökkel. Ilyen nyelv például az ADA, ahol a párhuzamos futás lehetősége elválaszthatatlan része a programnak, valamint a Modula-2, amelyet felszereltek a legalapvetőbb párhuzamos programozási eszközökkel, melyek lehetővé teszik, hogy a programozó olyan multitaszk rendszert írjon, amilyet csak akar.

A párhuzamos programozási technikák iránti kereslet a operációs rendszerek kialakulásával és fejlődésével egyenes arányban nőtt. Réges-régen, a számítástechnika hőskorában, amikor még a számítógépek drágák voltak, és kevés volt belőlük, nem volt mindegy, hogy ha egy programozó lefoglalt félóra gépidőt magának, akkor ebből mennyi ment el az esetleges hibajavításokra. Mert amíg a programozó javította kedvenc hibáit, addig a számítógép csak az áramot fogyasztotta, és nem csinált semmi effektív munkát. Később ezt kiküszöbölendő, megjelentek a kötegelt végrehajtást támogató felügyelőprogramok, amelyek még nem voltak a mai értelemben vett operációs rendszerek. E programok feladata az volt, hogy a rendszeroperátor által egyszerre betáplált tekintélyes mennyiségű programot egymás után, nagy sebességgel végrehajtsák. Ha valamelyik betáplált program hibás volt, a felügyelőprogram nem esett kétségbe, hanem gyorsan abortálta a csintalan programot, egy memóriadumpot készített róla, ezután — mintha mi sem történt volna! — elkezdte a sorban következő program végrehajtását. Szegény programozó pedig elkezdhette fáradságos hibakereső munkáját, ami elég keserves volt, ha belegondolunk, hogy csak egy — néhány megabájtnyi, hexadecimális számokból álló — printelt memóriadump volt a segítségére ebben. A kötegelt technika a lehető leggyorsabban hajtotta végre programok százait, de megfosztotta a programozót attól, hogy futás közben lássa a programját, és esetleges hibáit helyben kijavítsa.

A későbbi rendszerek úgynevezett többfeladatos rendszerek voltak. Ez azt jelenti, hogy a memóriában egyszerre több program is helyet kapott, és a számítógép — miután az egyik programból végrehajtott néhány ezer utasítást — automatikusan átkapcsolt: egyikből a másik, korábban megszakított programra, és ebből is végrehajtott néhány ezer utasítást. E módszer segítségével egy számítógép több terminált is ki tudott szolgálni úgy, hogy minden egyes terminál előtt ülő programozó azt hitte, hogy a gép csak vele foglalkozik.

Éppen ezekből a többfeladatos számítógéprendszerekből nőttek ki később a mai modern operációs rendszerek. Tudjuk: egy egyprocesszoros számítógép ahhoz, hogy végre tudjon hajtani néhány programot egyszerre, néhány milliszekundumonként átkapcsol a programok között. Ha ezt nem tudnánk, akkor valóban azt hihetnénk, hogy e programok valóban egyidejűleg hajtódnak végre. Ahhoz, hogy bebizonyítsam: ez nem egyszerű spekuláció csupán, hanem igenis gyakorlati haszna van, képzeljük el a következő szituációt.

A legtöbb rendszerben a programok közti átkapcsolás megszakítások segítségével van megoldva. Program P1 kiad egy olvasási utasítást a lemezegységnek, ezután P1 felfüggeszti tevékenységét, és a processzor elkedi futtatni P2-t. A lemezegység, amikor befejezte az olvasást, egy megszakítást generál, ami megszakítja P2 futását, és hírül adja P1-nek: kész az olvasás. Ezután a processzor vagy P1-et, vagy P2-t kezdi el futtatni — az adott szituációtól függően. Ha az operátor nem találja meg gyorsan a lemezt, amelyet P1 olvasni akar, akkor az olvasás végét jelző megszakítás igen sokat késhet. Ez alatt az idő alatt a operációs rendszer viszont az átkapcsolás segítségével futtatja valamelyik futásra kész programját.

Egy párhuzamos program több szekvenciális feladatból áll, amelyek egymástól függetlenül is végrehajthatók, és amelyek között a program futás közben átkapcsolgat. E szekvenciális feladatok nem függetlenek egymástól — ha így lenne, akkor nem lenne miért foglalkozni velük —, ezek a feladatok kommunikálhatnak egymással: azért, hogy egymáshoz szinkronizálják magukat, vagy pedig azért, hogy adatokat cseréljenek. A legfontosabb kommunikációs eszköz e feladatok számára a közös memória. Ez az eszköz a legjellemzőbb a pszeudopárhuzamos számítógépek világában, ahol minden feladat ugyanazt a processzort használja az átkapcsolás segítségével, és ugyanabban az operatív tárban helyezkedik el.

A kölcsönös kizárás elve

A kölcsönös kizárás elve az egyik legfontosabb problémája minden párhuzamos programnak. Ha ennek az elvnek nem tesz eleget a program, akkor nem működik jól — vagy még inkább: sehogyse működik. Ez az elv a következő dolgot mondja ki: ha létezik a P1 feladatban egy A1 rész, amely kölcsönösen kizárja magát a P2 feladatban levő A2 résszel, akkor ha P1 és P2 egyszerre szeretné végrehajtani A1-et és A2-t, akkor ez csak az egyiknek sikerülhet. A legtipikusabb területe a párhuzamos programozásnak, amely megköveteli a kölcsönös kizárást, a számítógép erőforrásainak felosztása a feladatok között. Például nem lehet megengedni, hogy egyszerre két feladat is hozzáférjen a lemezegységhez. A programnak biztosítania kell azt, hogy a másodikként érkező feladat csak akkor kapja meg a vezérlést, ha a lemezegység már felszabadult. Létezik egy magától értetődő megoldás, mégpedig az, ha egyszerre csak egy feladat futását engedélyezzük. Sajnos ez a megoldás éppen a párhuzamos futás lehetőségét szünteti meg. Valódi párhuzamos futás csak akkor képzelhető el, ha a feladatok csak lazán kapcsolódnak össze. E kapcsolódási pontok csak az esetleges szinkronizációhoz vagy adatcseréhez szükségesek.

A kölcsönös kizárás elvének eleget tevő feladat leegyszerűsítve a következő képpen nézhet ki : lokális terület ---->belépési protokoll---->kritikus terület---->kilépési protokoll----> lokális terület. A belépési és a kilépési protokoll jelzi a feladatok átkapcsolását végző programnak a kritikus terület határait, melyen belül a feladat nem szakítható meg, és nem kaphatja meg más a vezérlést.

A „párhuzamosok" hibamentessége

Mikor mondhatjuk egy programról, hogy hibátlan? A kérdésre nem is olyan egyszerű a válasz. Egy szekvenciális programnál általában akkor beszélünk hibátlan programról, ha a program végrehajtván feladatát megáll, és a helyes eredményt adja. De a párhuzamos programok egyik tipikus jellemzője, hogy nem állnak meg. Ide tartoznak az operációs rendszerek és a valós idejű rendszerek. Egy operációs rendszert csak a reset gombbal állíthatunk meg. Ezért a párhuzamos programok esetében a hibamentességet kicsit át kell definiálnunk.

Egy párhuzamos program hibamentességének két fontos tényezője van. Az egyik a biztonság, a másik pedig az életképesség. A biztonság gyakran az egyedüli feltétele a program hibátlanságának. A biztonsághoz tartozik például a kölcsönös kizárás elve. Vagy például a termelő-felvevő probléma, ahol az egyik feladat kizárólag adatokat termel egy másik feladat számára, melynek egyedüli feladata az, hogy az adatokat átvegye és feldolgozza. Itt például a biztonság feltétele: a felvevő feladat minden adatot vegyen át a termelőtől, méghozzá olyan sorrendben, amilyen sorrendben a termelő megtermelte őket.

Életképesség és becsületesség

A kölcsönös kizárás elvének megsértése a leggyakoribb hibaforrása a párhuzamos programoknak. Gyakran a memória dinamikus felhasználásával van kapcsolatban. Egy feladat meg lehet győződve arról, hogy ismeri egy bizonyos adatterületnek a memóriabeli elhelyezkedését, miközben ez az adatterület áthelyezésre került, és a memória egy másik feladat adatterületeit tartalmazza, vagy netán a kódterületét. Ilyen esetekben a program nemes egyszerűséggel lefagy. Az életképesség azt jelenti, hogy ha egy párhuzamos rendszerben valaminek be kell következnie, akkor be is következik. Ha egy feladat be akar menni a kritikus területre, akkor egy idő után sikerül neki, és véges időn belül elhagyja a kritikus területet.

Az életképesség hiányának legkomolyabb jele, ha a rendszer az úgynevezett deadlock állapotba kerül. Ez az állapot, amikor a számítógép nem végez érdemi munkát, mert minden feladat fel van függesztve, vagy pedig egy végtelen ciklusban várnak egymásra. Egy másik nem annyira súlyos jel az elsorvadás. Ez akkor következik be, ha a feladatok közül az egyik egyfolytában fel van függesztve, és soha nem kapja meg a vezérlést. Itt végül is a gép még végez valami munkát, mert a többi feladat dolgozhat, de biztos, hogy a rendszer nem működik hibátlanul. Sajnos az elsorvadás a legnehezebben kideríthető hibák egyike, és általában vagy a feladatok közti kommunikáció hibás szervezése az oka, vagy pedig a nem becsületes átkapcsolási mechanizmus.

A becsületesség fogalmát nagyon nehéz definiálni. Általában azt jelenti, hogy minden feladatnak egyenlő esélyt kell biztosítani minden erőforráshoz, így a processzoridőhöz is. A legtöbb párhuzamos rendszer azonban nem becsületes, mivel a feladatokhoz prioritásokat rendel, melyeknek megfelelően osztja szét köztük az erőforrások feletti hatalom mértékét és a processzoridőt. Egy ilyen prioritásos rendszerben a legnagyobb prioritású feladatok az úgynevezett szerverfeladatok, amelyek az idő legnagyobb részében felfüggesztve ülnek a memóriában, és csak akkor aktivizálódnak, ha valamelyik alacsonyabb prioritású feladat valamiyen szolgáltatást kér tőlük.

Dobi Sándor

A Mikrobazár rovatban rövid, szöveges, a mikroszámítógépekkel kapcsolatos hirdetéseket közlünk.
A kereskedelmi tevékenységet szolgáló apróhirdetések tarifája gépelt soronként (60 karakterenként) 300 Ft. Kérjük, hogy a hirdetés díját a Cédrus Kiadó Kft-nek az Általános Értékforgalmi Banknál vezetett 204-19417 számú számlájára utalják át, vagy postautalványon fizessék be a Cédrus Kiadó Kft címére (1441 Budapest VIII., Reguly Antal u. 8.), a hátoldalon feltüntetve, hogy apróhirdetés. A befizetést igazoló szelvényt a közlendő hirdetési szöveggel együtt az Alaplap szerkesztőségéhez (a kiadóéval azonos címre) küldjék el.
A nem kereskedelmi célú egyéni hirdetések közlése INGYENES!

ELAD

Eladó **Commodore 64-es gép**, VC-1541/II-es floppymeghajtó, programok, joystick és szakkönyvek. Cím: Nagy Károly, 2500 Esztergom, Bánomi ltp. 27. I./4.

Eladó **Commodore 64**, 1541-es floppy, Citizen 120 D printer (eredeti festékkazettával), 2 db joystick, lemezek (Battle Command, Printfox, Oxford Pascal), szakkönyvek. Irányár:50 000 Ft. IBM-kompatibilis PC-csere előnyben (XT/AT). Cím: Rancz Ede, 5400 Mezőtúr, Kossuth tér 3-5. I./10.

Eladó **Commodore 64**, floppy drive, 2 db magnó (gyorsmásolóval), cartridge (speed tape, fast load), 2 db joystick, szakkönyvek, programok. Ára: 25 000 Ft. Cím: Tarnai Imre, 1132 Budapest XIII., Victor Hugo u. 24./a. Tel.: 120-0784.

Eladó jó állapotban levő **Commodore 64**, magnó, 2 db joystick, 6 programos Turbo cartridge, 16 játékkazetta, Junoszty 4 programos fekete-fehér tv, hangmodulátor, szakirodalom, játékleírások. Irányár: 20 000 Ft. Cím: Harasztosi Zoltán, 2092 Budakeszi, Szél u. 29.

Eladók **Commodore 64 bővítőkártyák** 1600 forintért és IBM PC-hez **COVOX hangmodulok** 750 forintért. Válaszboríték ellenében listát küldök. Cím: Mikroklub, 8100 Várpalota, Pf. 65.

Eladó **Commodore 64** datasette, 256 kB-os Rex-datatechnik, RAM-bővítő, RS 232 interfész—PC kapcsolat, Geos 1.5 és GeoPublish. Vennék gyári GeoTerm és GeoBasic programokat. Cím: Nagy Péter, 1056 Budapest V., Molnár u. 20.

Eladó Commodore 64-hez **MPS-802 nyomtató** ékezetes szövegszerkesztő programmal és monitorként is használható televízióval (NEC, színes, japán gyártmányú, 37 cm-es). Cím: Hegyi János Csaba, 4400 Nyíregyháza, Május 1. tér 14. II./17. Tel.: (42) 10-033.

Eladó egyben **Commodore 128**, 1571-es floppy drive, joystick, programok, leírások. Elcserélném még garanciális videomagnóra is. Lehőcz Rudolf, telefon: 153-8362 (18—20 óráig).

Eladók **Enterprise programok**. Válaszboríték ellenében listát küldök. 2000 program, sok kedvezmény, ajándék. Cím: Zemen László, 1164 Budapest XVI., Olló u. 16.

Eladó hibás, de javítható fóliájú **ZX Spectrum**, joystick, interface, kazettás magnó, könyvek, kazetták. Cím: Török Gábor, 6721 Szeged, Gál u. 9. Tel.: (62) 15-175.

Eladó **ZX Spectrum**, nyomtató, interfész, 2 db floppymeghajtó, monitor, magnó, Epromégető, szakkönyvek, programok, lemezek. Irányár: 30 000 Ft. Cím: Kiss László, 3516 Miskolc, Raduly u. 65. Tel.: (46) 360-654.

Eladók **ZX Spectrum programok** kazettával. Cserélnék **IBM játék- és felhasználói programokat**, valamint vásárolnék winchesterért is. Cím: Zalavári Miklós, 9023 Győr, Ipar u. 100.

Eladó **IBM AT 286-os számítógép**, 20 MB HDD, két darab 1,2 MB FDD, Arcnet-kártya, 14"-os monokróm papírfehér monitor, körpolarizációs szűrő, 87 gombos billentyűzet. Ugyanitt Commodore 64, floppyvezérlővel eladó. Cím: Zemen László, 1164 Budapest XVI., Olló u. 16. II. lh. 7.

Eladó **286-os AT**, 12 MHz, 1.2 MB FDD, monokróm monitor, AT-billentyűzet, I/O-kártya. Ára: 37 100 Ft. Cím: Szabó Attila, 1082 Budapest VIII., Hock u. 8.

Eladó két hónapos **Cordata AT**, 16/20 MHz, 286 AT bus, 40 MB winchester, 14"-os Hercules monokróm monitor. Ára: 70 000 Ft. Cím: Regéczy Zoltán, 4032 Debrecen, Mikszáth K. u. 5./d. Tel.: (52) 43-227.

Monitorok eladók: 12"-os színes monitor (Amiga) — 14 000 Ft, 14"-os színes VGA monitor (IBM) — 22 000 FT, monokróm monitor (Amiga, IBM, C-64, +4, stb) — 4500 Ft, 26"-os színes monitor (Amiga, IBM, CGA, C-64, Video, stb.) — 23 000 Ft. Cím: Nagy Norbert, 3200 Gyöngyös, Bethlen Gábor 10/2. II.15. Tel.: (37) 16-261.

Alig használt **Seikosha GP-100 printer** nagyon olcsón eladó. Irányár: 6000 Ft. Ugyanitt XT-alaplap 1500 forintért eladó. Cím: Dr. Borotai György, 6133 Jászszentlászló, Radnóti u. 3. Tel.: (77) 31-349.

Eladó **386-os baby-alaplap** 4 MB RAM-mal 32 000 forintért. Cím: Kovács Roland, 1102 Budapest X., Pára u. 4. IX./38. Tel.: 177-0518 (este).

Eladó **XT alaplap** 5000 forintért és XT multi I/O kártya 3000 forintért. Ugyanitt szakkönyvek eladók: Plus/4 és Enterprise kézikönyv, a Tippek és trükkök, valamint a Gépi kódú programozás című könyv. Cím: Horváth Zoltán, 2000 Szentendre, Nyár u. 7. Tel.: (26) 10-360.

PC video vezérlőkártyák (Hercules, CGA, EGA, VGA) hardveres ékezetesítése CWI vagy egyéb tetszőleges kódkészlet szerint. PC Turbo klubtagoknak kedvezmény! Cím: Lóth Tamás, 1558 Budapest, Pf. 76.

Számítástechnikai oktatás IBM PC gépen bármilyen témában a legolcsóbban! Beszerzési tanácsadást és programkészítést is vállalok! PC Turbo klubtagoknak kedvezmény! Cím: Fridl György, 1116 Budapest XI., Szalóki u. 6.

K—ÉP Stúdió **építészeket** keres CAD-szolgáltatói és kereskedelmi-ügynöki feladatokhoz. 5-20%-os jutalék! Cím: K—ÉP Stúdió, 1426 Budapest, Pf. 66. Tel.: 133-4760/328-as mellék (Kuczogi László).

Eladók **IBM PC XT/AT programok** nagy választékban. Cím: Nagy Tamás, 7030 Paks, Árnyas u. 1.

Programokra, segítségre, cseretársakra van szükséged? Az ASIS megoldja problémáidat! Bárhol laksz, bármilyen géped van, írj! Kérésre ingyenes tájékoztatót küldünk. Cím: ASIS, 1425 Budapest, Pf. 729. Tel.: 142-8075.

VESZ

Atari 1040 STFM számítógépre keresek minden mennyiségben játék- és felhasználói programokat. Vennék Atarihoz kapcsolódó magyar nyelvű irodalmat is! Cím: Oláh Lajos, 3014 Hort, Pf. 2.

Vennék **ZX Spectrumot**! Ugyanitt eladó XT számítógép, 20 MB HDD, 640 kB RAM, monokróm monitor. Érdekelne programcsere is! Cím: Rucz Attila, 7634 Pécs, Mentha-dűlő 5. Tel.: (77) 10-188.

Keresek AT-re Skyglobe programot, más csillagászati programokat és adatfájlokat. Amatőr és profi csillagászokkal is leveleznék. Cím: Füle Sándor, 6400 Kiskunhalas, Kuruc u. 18.

Keresek **IMB PC-re** játékokat és felhasználói programokat. Cím: Máthé Gábor, 2600 Vác, Deákvári főút 15.

CSERÉL

MSX és Amiga számítógépekre programokat cserélek. Amiga gépre elsősorban zenemodulok és MIDI-s fájlok érdekelnek. Cím: Jancsurák István, 3528 Miskolc, Dráva u. 7. Tel.: (46) 380-251.

Cserélek **IBM PC-re** játék- és felhasználói programokat. Cím: Zádori Róbert, 3770 Sajószentpéter, Hazafias út 23.

IBM PC programokat cserélek 5,25"-os lemezeken. Cím: Tilly György, 1139 Budapest XIII., Rozsnyai u. 5.

Cserélnék **IBM PC-re programokat!** Válaszboríték ellenében listát küldök. Cím: Vér Ferenc, 5630 Békés, Fáy u. 10./c. fszt. 1. Tel.: (66) 21-977.

Shareware / public domain programcsere! A legfrissebb angol—amerikai programok megjelenésük után egy-két nappal nálam már elérhetők! Válaszboríték ellenében a témamegjelölésnek megfelelő listát küldök. Cím: Zelena Endre, 3731 Szuhakálló, Bajcsy Zs. u. 38.

DOS 5.0 valamennyi utasításának rendszerező leírását angol ábécé szerint rendezve, jó minőségben elcserélem vagy eladom. Cím: Smola Róbert, 3200 Gyöngyös, Erzsébet királyné útja 5.

Gál István:
Quick Basic szubrutingyűjtemény
Lemezmelléklettel
(Budapest, 1992. LSI Oktatóközpont, 120 oldal. Ára: 292,– Ft.)

Ez a mű az Alaplap 1991/7. számában bemutatott, *Quick BASIC* című és nagy közönségsikert aratott kötet egyik szerzőjének újabb alkotása.

Nehezen dönthető el, hogy a könyvhöz tartozik-e a lemezmelléklet, vagy netán fordítva: a könyv a lemeznek a melléklete. A 120. oldalon leírtak szerint a könyvbe ragasztott *nyitott tasakban* elhelyezett, külső *azonosító címke nélküli* floppylemezről kb. 800 kilobájtnyi program csomagolható ki. Erről Quick BASIC fordító és kellő bátorság hiányában nem tudtam meggyőződni. (A fordító a — feltételezésem szerint kódolt — forrásprogram olvasásához, a bátorság az *azonosíthatatlan* lemezzel való tevékenységhez kellett volna.) Így csak a könyvben olvasottakra tudok hivatkozni.

A szerző a következőket írja bevezetőjében: „Ezt a könyvet azoknak a programozóknak ajánlom, akik már *némi jártasságra tettek szert* a QUICK BASIC nyelv *elsajátításában*, és szeretnének behatóbban foglalkozni a programozás rejtelmeivel." Bevallom, a QUICK BASIC nyelvet igen kevéssé ismerem, de *elsajátításban már kellő jártasságra tettem szert*, így bátran belevágtam a könyv olvasásba. A „Várakozás egy billentyű leütésére" című, mindössze kétoldalas leírás meghaladta szellemi képességeimet. Két teljes hetet fordítottam a szöveg megértésére és megemésztésére — ez azóta sem sikerült. Kiadtam magamnak a jelszót: „elég elolvasni, nem kell megérteni." Így már gyorsabban haladtam. Megcsodáltam a szerző eredeti stílusát, a dogmatikus szabályokat elvető helyesírását, a beszédes ábrákat. Csupán azt nem sikerült megtudnom, hogy *hogyan is működnek* a könyvben bemutatott (és a lemezen található) szubrutinok.

Örülnék, ha a hozzám hasonló, *begyepesedett agyú, szellemileg visszamaradottak* kedvéért a szerző a következő könyvének megírása előtt *némi jártasságra tenne szert* a hagyományos magyar nyelv és a fogalmazás elemi szabályainak *alkalmazásában — elsajátításuk után.*

Ja, igen! Majdnem elfelejtettem: a könyvnek volt egy lektora is. Legalábbis az impresszum szerint.

Barna László

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 16 ▶

Bibliográfia

Összeállításunkban ez alkalommal is a hónap témájához kapcsolódó könyvek között válogattunk.

Az MS-DOS 5.0 parancsai. (Összeállította: Kis Balázs)
Budapest, 1991. Reál (Múzsák Közművelődési Kiadó), 117 oldal.

Bartha Attila: Gyakorló C-programok MS-DOS-ra.
Budapest, 1990. LSI Oktatóközpont, 203 oldal.

Dallos Endre — Csábi János: MS-DOS 5.0 és kapcsolata a WINDOWS 3.0-val. A QBasic. (MS-DOS 5.0 felhasználói kézikönyv I—II. — MS-DOS 5.0 kézikönyvek I.)
Budapest, é.n. LSI Oktatóközpont, 779 oldal. Ára: 890,– Ft.

Ferenczy Imre: Bevezetés a PC-DOS 3.30 használatába.
Budapest, 1991. Számalk, 69 oldal. Ára: 180,– Ft.

Germain, C. B.: IBM PC XT/AT programozói kézikönyv.
Budapest, 1988. Novotrade, 388 oldal. (Azoknak, akiket az 1.1 és 2.0 változatok érdekelnek.)

IBM PC-DOS I-III. (A 2.11-től a 3.30 verzióig.) I. A PC-DOS használata. II. A PC-DOS felépítése. III. PC-DOS programozói segédlet.
Budapest, 1988. LSI ATSZ, 606 oldal.

Kocsis Zoltán — Gazsó Zoltán: PC-start.
Budapest, 1991. Innotech Kft., 99 oldal.

Lángos István: Bevezetés az IBM PC XT/AT DOS-ba.
Budapest, 1992. Novotrade, 127 oldal. Ára: 169,– Ft.

Lebovitsné Kálmán Éva — Tamás Péter — Tóth Bertalan — Kiss Zoltán: DOS 4.0, DOS 4.01. (Változások a DOS 3.30 verzióhoz képest.)
Budapest, 1991. LSI Oktatóközpont, 137 oldal.

Lebovitsné Kálmán Éva — Kiss Zoltán — Tamás Péter — Tóth Bertalan: MS-DOS 5.0 felhasználói szemmel.
Budapest, 1992. ComputerBooks, 337 oldal. Ára: 395,– Ft.

MS-DOS hibaüzenetek 3.0, 4.0, 5.0 verziókhoz. (Összeáll.: Dr. Janurik Tamás)
Székesfehérvár, 1992. Mátrix Számítástechnikai Kereskedelmi Kft., 72 oldal. Ára: 98,– Ft.

Norton, Peter: DOS-kalauz.
Budapest, 1990. Novotrade Kiadó — Brady Books, 326 oldal.

Norton, Peter: PC-DOS.
Budapest, 1988. Számítástechnika-alkalmazási Vállalat. 292 oldal.

Pethő Ádám: IBM PC/XT felhasználóknak és programozóknak 2. A programozó és az MS-DOS. Budapest, 1987. Számítástechnika-alkalmazási Vállalat, 357 oldal.

MEZON Nashua Kft.

A NASHUA 3000-es analóg másológép-család

- 3115, 3018, 3120, 3133, 3133 LD
- 15, 18, 20, 33 percenkénti másolatszám
- 50–200% zoom
- Méretre másolás
- A5–A3
- Opciók: Szorter, szorter + tűző
  Automata behúzó
  Editálótábla
  Kétszínű másolás
  Kétoldalas másolás



A NASHUA 300-as digitális sokszorosítógép-család

- CP 305, CP 310, CP 330, CP 375
- 300, ill. 400 DPI
- A4, B4, A3 max. nyomófelület, nagyítás-kicsinyítés
- Változtatható sebesség 40–120 másolat/perc
- Papírigény 50–215 g/nm között
- Tiszta környezetbarát technológia
- Kis helyigény
- Opciók: Szorter
  Számítógépinterface
  Többszínű másolás
  Képszerkesztés



Nashua

Magyarországi vezérképviselet

1138 Budapest XIII., Váci út 168. Tel.: 149-7520 • Fax: 129-0769

A minőség (meglepően alacsony) ára

Ebben az összeállításunkban olyan cégek újdonságairól számolunk be, amelyek közös vonása, hogy az ismert és elismert magas színvonalat várakozásunkhoz képest igen előnyös áron szolgáltatják.
Vagy azért, mert változtattak eddigi árpolitikájukon és így akarják piacukat bővíteni (Compaq),
vagy ez a törekvésük korábban is megvolt, de Magyarországon csak most kezdtek aktívabbá válni (Computerland, Micrografx).
Akár így, akár úgy... csak ilyenek jöjjenek minél többen.

A grafikus polihisztor

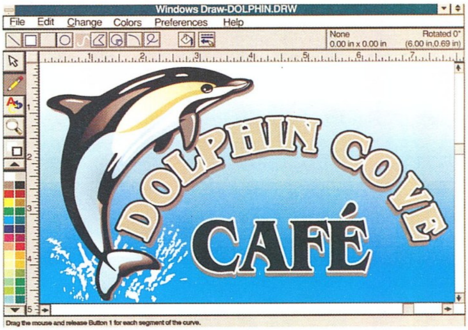
A műhellyé átalakított garázsból elindult és naggyá nőtt amerikai vállalkozásokra számítástechnikai berkekben leggyakrabban az Apple példáját szokták emlegetni. Meglepő hasonlóságokat fedezhetünk fel azonban a Micrografx cég történetében is: éppen 10 évvel ezelőtt szintén egy garázsban alapította meg két testvér, Paul és George Grayson — hitelkártyára felvett előlegből és házeladásból származó 11 ezer dollárral. A PC-s grafikai szoftverek készítésében látták fantáziát, s jól döntöttek, mert ezzel a profillal azóta sikert sikerre halmoztak.

Már az alapítás után 7 hónappal forgalomba hozzák első termékűket, a PC-Draw-t. 1985 decemberében a PC World magazin ezt a legjobb rajzolóprogramnak minősítette. Elsőként a Micrografx ismerte fel (vagy csak megérezte?) a Windows későbbi karrierjének lehetőségét, és már 1985 júliusában megjelentek az In*A*Vision programmal, amely Windows grafikus környezetre készült. Innen kezdve napjainkig sorra bocsátották ki a szakma által kiemelkedőnek minősített szoftvereket.

A Micrografx eddigi legnagyobb piaci sikerét a Designer révén érte el, s ma is ez teszi ki forgalmának mintegy 50 százalékát. A Designer a művészi grafika és a műszaki rajzok készítésének kiváló eszköze, s népszerűségéhez bizonyára az is hozzájárult, hogy sok fájlformátummal kompatibilis, a DTP rendszerek pedig azért részesítik előnyben, mert ma már 180 Adobe betűtípus van a programban. (Legfőbb versenytársai: CorelDraw, Arts & Letters, Illustrator, Freehand.)

A szkennelt képek feldolgozásának, a képretusálásnak világszerte egyik legelterjedtebb szoftvere ugyancsak Micrografx termék, a Picture Publisher. Annak Plus változata pedig az első színes interaktív képszerkesztő program volt. Az üzleti grafikák és grafikonok előállítására a Charisma szolgál, a vállalati szervezeti felépítési ábrák készítésére az Instant ORGcharting, míg a folyamatábrákhoz az ABC Flowcharter való. A Windows ClipArt 20 könyvtárából összesen mintegy 15 ezer szimbólum és más grafikai elem vagy kész rajz meríthető.

A jelek arra vallanak, hogy a Micrografx minden eddigi termékénél sikeresebb lesz az 1991 őszi Comdex kiállításon Las Vegasban bemutatott Windows Draw. (Neve hasonló egy korábbi rajzprograméhoz, pedig teljesen új termékről van szó.) A kitűzött cél eleve az volt, hogy egy nagy teljesítményű, de 200 dollár alatti termékük felvegye a versenyt a 4-600



dollár közötti kategóriájú grafikai programokkal. Ez olyannyira sikerült, hogy az árral is lejjebb tudtak menni, 150-re, sőt Amerikában 100 dollár alá. A reklámkampányban is használtak összehasonlító érvelést: „A Windows Draw a CorelDraw teljesítményének 80-90 százalékát nyújtja, negyedakkora áron." Sőt, azt hangoztatták, hogy miközben a CorelDraw-nak csupán az installálása egy órát vesz igénybe, betanulása pedig lassú folyamat, addig a Windows Draw 60 perc alatt nemcsak installálható, hanem használata meg is tanulható. (S akinek ez mégsem sikerülne, annak visszafizetik a program árát.) Tény, hogy a CorelDraw-ból eladtak eddig összesen 115 ezer példányt, míg a Windows Draw már az első 6 hónap alatt 100 ezer fölé tornászta magát. Ami a magyar piacot illeti, a Micrografx termékei közül szintén a Windows Draw lesz az első, amelynek magyar nyelvű változata elkészül. (Forgalmazni a Duna Elektronika és az aPlus fogja.)

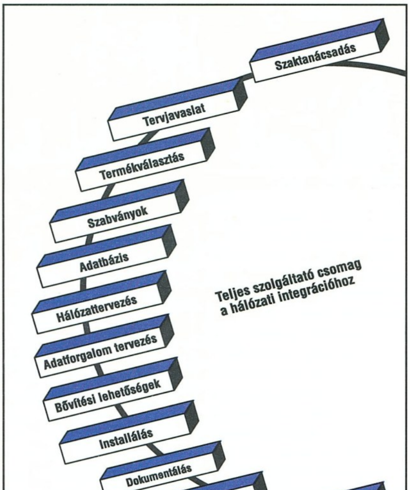
A grafikai programok közötti versenyben a döntőbíró természetesen maga a piac, de nekünk eleve nagyon szimpatikus a Micrografx filozófiája, hogy a felhasználó minél nagyobb használati értékhez jusson, minél alacsonyabb áron. Az is nagyon tetszett, amit az alapító igazgató Paul Greyson a Budapesten tartott tájékoztatón és bemutatón elmondott, hogy grafikus programjaik jó kezelhetőségének titka sok más versenytársétól eltérő felfogásukban rejlik: az új programváltozatokat, fejlesztéseket nem a korábbi verziók toldozgatásával készítik, hanem az egész szoftver belső struktúrájának gyökeres újjászervezésével. Ez több munkával jár ugyan, de az eredmény is jobb lesz. Szemmel láthatóan a gazdasági eredmény is: a garázsból indult 2 fős Micrografx jelenlegi 320 dolgozója évi 50 millió dolláros forgalmat ér el.

Utazás Computerland-be

Többhónapos, jól felépített, de a cégről túl sokat el nem áruló hirdetési kampány után a nagyközönség először az idei Ifabón kerülhetett testközelbe a „titokzatos" Computerland céggel.

A Computerland világhálózathoz csatlakozó független, de szigorú feltétel- és szabályrendszernek eleget tevő vállalkozások használhatják az egységes jelzéseket, a know-how-t, a termékválasztékot, a nemzetközi kapcsolatokat és az információs csatornákat. (Nehezen lefordítható idegen szóval franchise szerződésnek nevezik az ilyen együttműködés szervezeti formáját.) A magyarországi Computerland is így működik, s a hazai igények kielégítésekor igyekszik kiaknázni a világhálózathoz való tartozásból származó előnyöket.

A Computerland, amellett, hogy értékesíti a világ vezető gyártóinak (IBM, Compaq, ALR, Hewlett Packard, Mitac, Epson, NEC, Novell, Lotus, Microsoft...) termékeit, segít a felhasználóknak a szakszerű kiválasztásban, nagyobb konfigurációk összeállításában, speciális alkalmazási feladatok megoldásában, hálózatok kialakításában és üzemeltetésében. Az eladás utáni széles körű támogatás is része a szolgáltatásnak — ami lehet tervezés, oktatás, szerviz. Az általuk



képviselt 30-40-féle termékcsaládban összesen közel 3000 terméket forgalmaznak. A kiszolgálás gyors, mert saját raktárról azonnal szállítanak, ami pedig ott éppen nincs, azt 2-3 napos határidővel az IBM WorldNet hálózatán keresztül lekérhetik a központi raktárból.

A Computerland a világon mindenütt a nagy gyártók termékeinek első számú forgalmazója, olcsóbban szerzi be áruit, olcsóbban tudja adni, és ügyfeleinek ezért az árért többet is nyújt. A felhasználó mindent kényelmesen megkaphat egy helyen, nem kell külön hardverszállítókkal, szoftverforgalmazókkal tárgyalnia, és az egymásnak ellentmondó „jó tanácsok" között a megoldást keresgélnie, mert egy részrehajlás nélküli árukiválasztásban érdekelt értékesítési szolgáltatásra támaszkodhat.

Új hangok a Compaq-nál

Amikor Compaq gépekről hallunk, mindannyiunknak a jó minőség és a magas ár jut eszünkbe. Eddig legalábbis így volt. A Compaq azonban most radikális lépésre szánta el magát: termékpalettáját „lefelé is" kiszélesítette, továbbá általános árcsökkentést hajtott végre. 1992. május 15-én 16 új terméket jelentett be.

Az árcsökkenés konkrétan azt jelenti, hogy átlagosan 32%-kal viszik lejjebb több népszerű asztali és noteszméretű gép árát. A Deskpro/M asztali PC-család minden tagjának 20-40%-kal, a Compaq LTE Lite noteszgépcsaládnak 23%-kal csökkent az ára. Ettől persze ezek az árak még nem kerültek a távol-keleti „no name" termékekkel azonos kategóriába, de a Compaq reméli, hogy eredményes harcot kezdhet a klónok ellen.

Az alacsonyabb árfekvésű asztali gépek piacra dobásával főképpen azokat a felhasználókat veszik célba, akik eddig anyagi megfontolásokból Compaq szerver gépükhöz munkaállomásként nem Compaq PC-ket használtak. A legalacsonyabb árfekvésű termékcsalád a ProLinea nevet viseli, és például a legolcsóbb 386SX/25 árát 1000 dollár alá szorították. (Ez monitor nélkül értendő.) Magyarországon 90 000 forintért lehet beszerezni. A Compaq az alacsony árfekvésű gépekre is garantálja a jó minőséget és a megbízhatóságot, hiszen azokat szintén saját üzemeikben gyártják és tesztelik. Az olcsóbb noteszgépek piacán is harcot indítottak a klónok ellen, és a szép formatervezésű Contura termékcsalád legolcsóbb darabjának (386SL, 2 MB RAM, 40 MB merevlemez) javasolt fogyasztói ára csak 1800 dollár körül van.

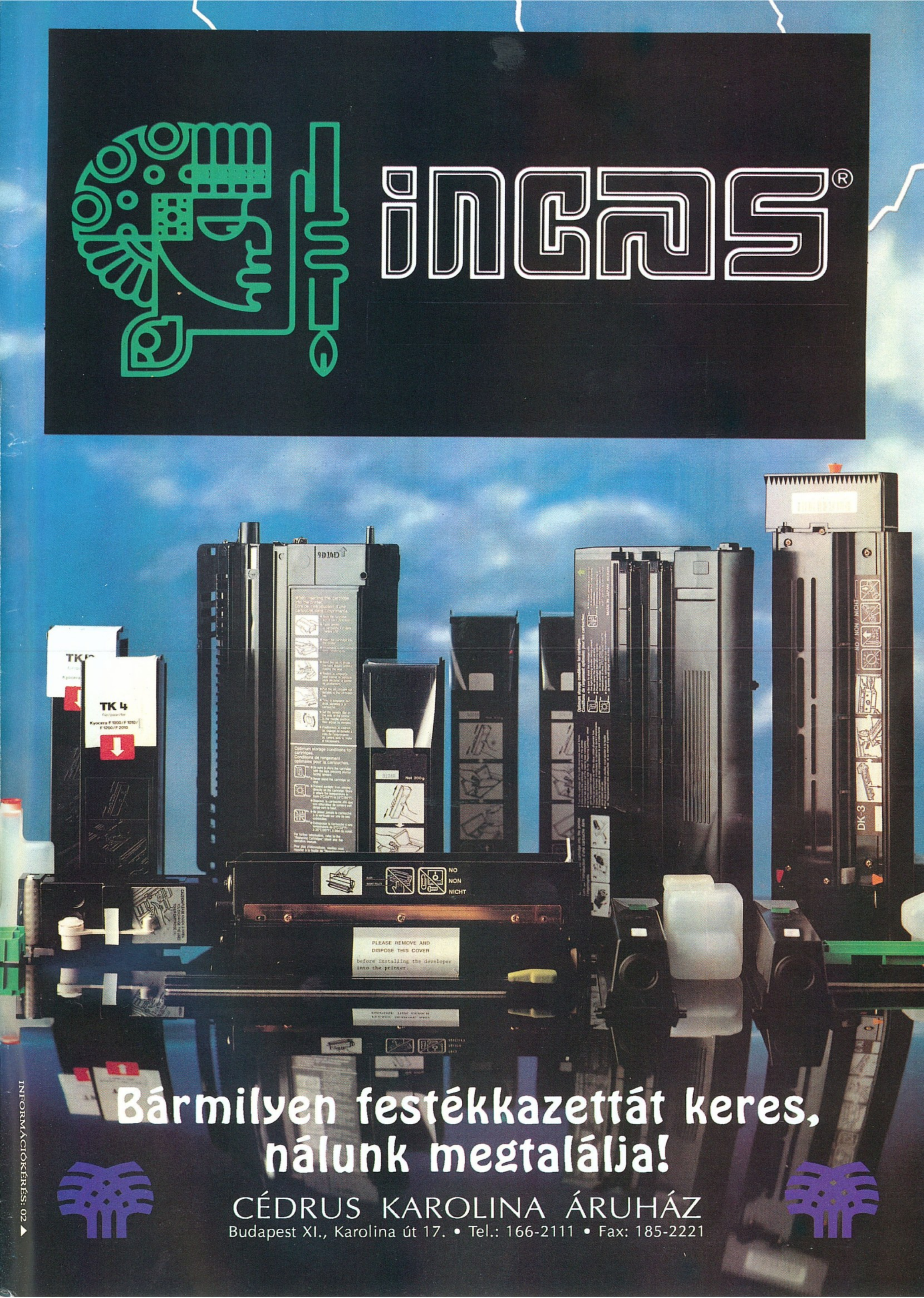
A Compaq másik érdekes hírrel is szolgált: „hangot adnak" a személyi számítógépeknek. A hang reprodukálásának célja kifejezetten a gyakorlati életben szükséges kommunikáció elősegítése, miután szóban mindenki könnyebben megfogalmazza észrevételeit, javaslatait, ajánlásait, figyelmeztetéseit, mintha mondandóját levél vagy akár egy üzenőfájl elkészítésével kellene a gépbe bepötyögtetnie.

A felhasználók mikrofonba mondhatják üzenetüket, majd azt visszajátszhatják, vághatják, átszerkeszthetik. Ily módon nagyon hasznos szóbeli kísérő megjegyzéseket, felhasználási figyelmeztetéseket fűzhetnek például a programfájlokhoz. A hangfelvételek hozzákapcsolhatók a hálózaton át továbbított dokumentumokhoz, de „ad acta" is hasznosak lehetnek. Az üzenet címzettjének vagy egy program használójának csak rá kell kattintania a megfelelő ikonra, s a felvett szóbeli kiegészítés máris megszólal.

Valószínű, hogy az üzleti audiotechnika első felhasználói a titkárnők, gazdasági ügyintézők, jogászok, kereskedők, szoftverfejlesztők — és az új módszerek befogadására hajlamos vezetők lesznek. Leginkább a Windows 3.1 alatt működő táblázatkezelők, szövegszerkesztők használatát teszi érdekessé és kényelmessé az üzenet alámondásának lehetősége. Ugyancsak fontos szerepe lehet ennek a „kísérőhangnak" az oktatás területén.

Az üzleti audiotechnika nem pályázik a multimédia babérjaira. A hangtechnikát csupán a személyi számítógéppel akarja integrálni, ami az imént felsorolt számos előnyös tulajdonságot még egy plusszal is megtoldja: olcsóbb.

Faklen Pál—Sziebig Andrea


incas®
TK 4
DK-3
NO
NON
NICHT
PLEASE REMOVE AND
DISPOSE THIS COVER
before installing the developer
into the printer.
Bármilyen festékkazettát keres,
nálunk megtalálja!
CÉDRUS KAROLINA ÁRUHÁZ
Budapest XI., Karolina út 17. • Tel.: 166-2111 • Fax: 185-2221
INFORMÁCIÓKÉRÉS: 02 ▲



SZÁMÁRA AZ ÚJ ISMERETE A LEGFONTOSABB...

ComputerLand®

1055 BUDAPEST BALASSI BÁLINT U. 7.
TELEFON: 269-0171 • FAX: 269-0178